

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

(21) **PI0706858-1 A2**

(22) Data de Depósito: 11/01/2007
(43) Data da Publicação: 05/04/2011
(RPI 2100)



(51) *Int.Cl.:*
A61K 8/49
A61Q 5/10
A61Q 5/06

(54) Título: **USO DE UMA COMPOSIÇÃO, MÉTODO PARA TINGIR COM UM EFEITO CLAREADOR AS SUBSTÂNCIAS QUERATÍNICAS HUMANAS, DISPOSITIVO COM COMPARTIMENTOS MÚLTIPLOS, CORANTES FLUORESCENTES E COMPOSIÇÕES PARA TINGIR COM UM EFEITO CLAREADOR AS SUBSTÂNCIAS QUERATÍNICAS HUMANAS**

(30) Prioridade Unionista: 12/01/2006 FR 0650111, 25/01/2006 US 60/761,758

(73) Titular(es): L OREAL

(72) Inventor(es): ANDREW GREAVES, NICOLAS DAUBRESSE

(74) Procurador(es): PAOLA CALABRIA MATTIOLI

(86) Pedido Internacional: PCT EP2007050269 de 11/01/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/080183 de 19/07/2007

(57) Resumo: USO DE UMA COMPOSIÇÃO, MÉTODO PARA TINGIR COM UM EFEITO CLAREADOR AS SUBSTÂNCIAS QUERATÍNICAS HUMANAS, DISPOSITIVO COM COMPARTIMENTOS MÚLTIPLOS, CORANTES FLUORESCENTES E COMPOSIÇÕES PARA TINGIR COM UM EFEITO CLAREADOR AS SUBSTÂNCIAS QUERATÍNICAS HUMANAS. A presente invenção trata do uso, para a tintura com um efeito clareador das substâncias queratínicas humanas, e em particular das fibras queratínicas humanas tais como os cabelos, de uma composição que compreende pelo menos um corante de cianina fluorescente. A presente invenção permite que as substâncias queratínicas humanas sejam tingidas e ao mesmo tempo clareadas sem prejuízo das referidas substâncias. Os corantes fluorescentes utilizados na presente invenção também possuem uma afinidade elevada com as substâncias queratínicas no que diz respeito à tintura e boas propriedades de resistência em relação aos agentes externos, e especialmente em relação aos xampus.



PI0706858-1

**“USO DE UMA COMPOSIÇÃO, MÉTODO PARA TINGIR COM UM EFEITO
CLAREADOR AS SUBSTÂNCIAS QUERATÍNICAS HUMANAS,
DISPOSITIVO COM COMPARTIMENTOS MÚLTIPLOS, CORANTES
FLUORESCENTES E COMPOSIÇÕES PARA TINGIR COM UM EFEITO
5 CLAREADOR AS SUBSTÂNCIAS QUERATÍNICAS HUMANAS”**

A presente invenção trata do uso, para a tintura com efeito clareador de substâncias queratínicas humanas, e em particular de fibras queratínicas humanas, tais como os cabelos, de uma composição que compreende pelo menos um corante de cianina fluorescente.

10 No campo capilar, a fim de obter uma tintura mais clara, costuma-se usar um método de descoloração química. Esse método consiste em descolorir as melaninas das fibras queratínicas por um sistema oxidante, que é geralmente composto de peróxido de hidrogênio em combinação ou não com persais. Essa operação pode ou não ser realizada na presença de corantes
15 diretos e/ou corantes de oxidação.

O sistema descolorante tem a desvantagem de deteriorar as fibras e prejudicar suas propriedades cosméticas. O cabelo tende a ser tornar áspero, mais difícil de desembaraçar e mais frágil.

É portanto desejável dispor de composições que permitam que as
20 fibras queratínicas fiquem mais claras ao mesmo tempo em que são tingidas, de modo estético, sem degradação dessas fibras.

O uso para a tintura com efeito clareador de substâncias queratínicas humanas, e em particular de fibras queratínicas humanas, de corantes fluorescentes, e em particular de 2-(2-[4-dimetilaminofenil]vinil)-1-etilpiridínio, foi
25 proposto no pedido de patente EP 1 432 390. Entretanto, as tinturas obtidas não são inteiramente satisfatórias em termos de resistência aos xampus.

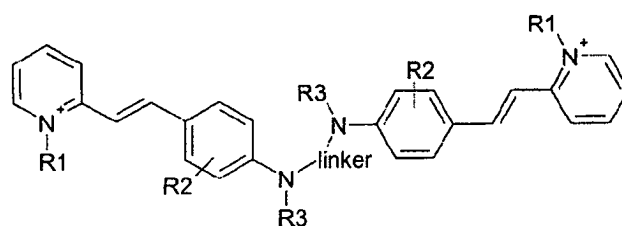
O pedido de patente FR 2 853 229 descreve o uso, para a tintura com efeito clareador de substâncias queratínicas humanas, e em particular de

fibras queratínicas humanas tais como os cabelos, de corantes fluorescentes na forma de dímeros, e em particular de dímeros de 2-(2-[4-dimetilaminofenil]vinil)-1-etilpiridínio, sendo que as duas moléculas de 2-(2-[4-dimetilaminofenil]vinil)-1-etilpiridínio estão unidas uma com a outra via por meio de um ligante no ciclo piridínio. A resistência aos xampus das tinturas obtidas melhorou, mas o efeito clareador é menos significativo do que com o 2-(2-[4-dimetilaminofenil]vinil)-1-etil-piridínio.

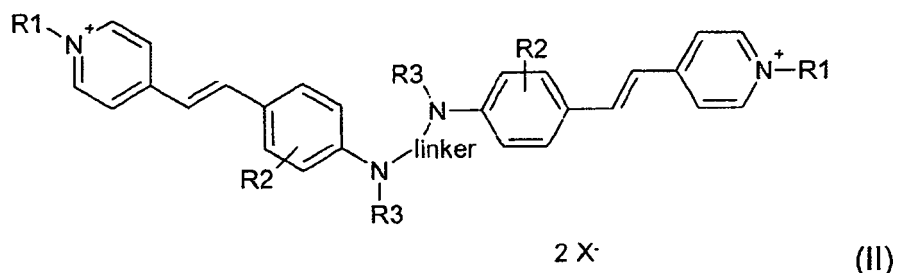
Além disso, os compostos de cianina e seu uso como corantes na indústria de papel foram descritos na patente US4 323 362.

O objetivo da presente invenção é fornecer novas composições para coloração com efeito clareador substâncias queratínicas humanas, composições essas que não apresentem as desvantagens das composições da arte anterior. Em particular, o objetivo da presente invenção é fornecer novos corantes para tingir, com efeito clareador, as substâncias queratínicas humanas, corantes esses que apresentam uma afinidade elevada em termos de tintura com as substâncias queratínicas, boas propriedades de resistência em relação aos agentes externos e em particular os xampus, e também que permitem um clareamento ótico obtido sem prejudicar as substâncias tratadas.

Esse objetivo é alcançado com a presente invenção, que fornece para o uso, para a tintura com efeito clareador de substâncias queratínicas humanas, de uma composição que compreende em um meio cosmeticamente aceitável, pelo menos um corante de cianina fluorescentes escolhido entre os compostos de fórmulas (I) ou (II) a seguir e seus sais de adição com um ácido ou uma base:

2 X⁻

(I)



nas quais:

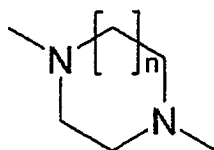
• **ligante** representa uma cadeia hidrocarbonoada alifática ou alicíclica com C₁-C₁₂, de preferência C₂-C₈, , sendo possível que um ou mais átomos de carbono da cadeia hidrocarbonoada sejam substituídos por um ou mais átomos de oxigênio, um ou mais grupos NR em que R é um átomo de hidrogênio ou um radical alquila, e a cadeia hidrocarbonoada não contém grupos diazo, nitro, nitroso ou peróxido, e não é possível que a cadeia hidrocarbonoada seja terminada em qualquer uma de suas extremidades por um heteroátomo;

• **R1** representa um radical alquila linear com C₁-C₈, de preferência C₁-C₄, radical alquila esse que é opcionalmente substituído na posição terminal por um radical hidroxila ou um radical alcóxi;

• **R2** representa um átomo de hidrogênio; um radical halo; um radical alquila; um radical alcóxi; um radical amino que é opcionalmente substituído por um ou mais radicais alquila com C₁-C₄ que são por sua vez opcionalmente substituídos por um ou mais radicais hidroxila ;

• **R3** representa um radical alquila linear com C₁-C₈, de preferência C₁-C₄, que é opcionalmente substituído em posição terminal por um radical hidroxila ou um radical alcóxi;

sendo possível que dois radicais R3 formem, com o ligante e os átomos de nitrogênio aos quais estão ligados, um heterociclo saturado com 6- ou 7-membros de fórmula:



em que n é 1 ou 2;

e

• X^- representa um contra-íon.

5 A presente invenção fornece ainda um método para tingir, com efeito clareador, as substâncias queratínicas humanas que utiliza a composição útil na presente invenção.

A presente invenção fornece também um dispositivo com múltiplos compartimentos para implementar o método de acordo com a
10 presente invenção.

A presente invenção fornece ainda novos corantes cianina fluorescentes e também uma composição para a tintura, com efeito clareador, das substâncias queratínicas humanas, que compreendem esse corante fluorescente.

15 A presente invenção fornece também uma composição para tingir, com efeito clareador, as substâncias queratínicas humanas, que compreende pelo menos um corante cianina fluorescente e pelo menos um aditivo classicamente utilizado no campo da cosmetologia.

A presente invenção permite que as substâncias queratínicas
20 humanas sejam coloridas e ao mesmo tempo clareadas sem prejudicá-las. De fato, nos processos clássicos que permitem as substâncias queratínicas sejam coloridas e ao mesmo tempo clareadas, é preciso utilizar compostos que podem, a longo prazo, causar danos crescentes às referidas substâncias.

Mais particularmente, a presente invenção permite a obtenção de
25 uma tintura ou coloração onde a refletência das substâncias tratadas de acordo

com a presente invenção, quando medida entre 550 e 700 nm, é maior que a refletência das substâncias não tratadas.

A presente invenção permite a obtenção de uma tintura que é mais clara que a coloração natural, com um efeito estético satisfatório;

5 E por fim, os compostos empregados apresentam uma afinidade de tintura elevada pelas substâncias queratínicas humanas e boas propriedades de resistência em relação aos agentes externos, e especialmente em relação aos xampus.

10 De acordo com um modo de realização particular da presente invenção as substâncias queratínicas tratadas estão na forma de fibras, e mais particularmente na forma de fibras queratínicas pigmentadas ou tingidas artificialmente. Essas fibras são de preferência os cabelos.

Vantajosamente, os cabelos pigmentados ou tingidos artificialmente possuem um nível de tonalidade inferior ou igual a 6 (louro
15 escuro) e de preferência inferior ou igual a 4 (castanho).

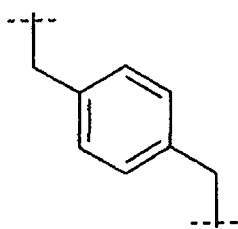
O conceito de "tonalidade" se baseia na classificação dos matizes naturais, e uma tonalidade separa cada matiz daquele que o antecede ou sucede imediatamente. Essa definição e a classificação dos matizes naturais é bem conhecida dos profissionais do penteado, e está publicada na obra
20 "Sciences des traitements capillaires" de Charles ZVIAK 1988, Masson, pp. 215 e 278.

Um corante fluorescente para os fins da presente invenção é um corante que, como qualquer corante clássico, é uma molécula que tinge por si e absorve a luz na parte visível do espectro e possivelmente na região
25 ultravioleta, mas que, em contraste com o corante clássico, reemite uma luz fluorescente no espectro visível, a um comprimento de onda que é maior que o da luz absorvida. De modo apropriado, o comprimento de onda da luz reemitida situa-se entre 400 e 700 nm.

Salvo indicação contrária, os pontos extremos dos intervalos de valores a seguir estão incluídos nesses intervalos.

Para os objetivos da presente invenção, pode-se citar como exemplos de cadeia hidrocarbonoada saturada alifática com C_1 - C_{12} grupos etileno, propileno e butileno.

Como exemplos de cadeia hidrocarbonoada alicíclica insaturada com C_1 - C_{12} , pode-se citar o grupo de fórmula:

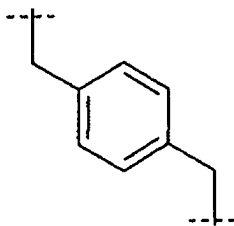


Um radical alquila (alq) é um radical linear ou ramificado que contém, salvo especificação contrária, 1 a 10 átomos de carbono, de preferência 1 a 6 átomos de carbono, por exemplo um radical metila, etila, n-propila, isopropila, n-butila ou terc-butila. Um radical alcóxi é um radical alq-O-, e o radical alquila é tal como definido acima.

Como exemplos de radicais alquila lineares C_1 - C_8 que podem ser substituídos na posição terminal por um radical hidroxila ou um radical alcóxi pode-se citar 2-hidroxietila; 3-hidróxi-n-propila; 4-hidróxi-n-butila; 2-metoxietila; 3-metóxi-n-propila; e 4-metóxi-n-butila.

De acordo com a presente invenção, um radical halo indica um átomo de halogênio escolhido entre cloro, bromo, iodo, e flúor.

De acordo com um modo particular de realização da presente invenção o é escolhido entre um radical alquileno e um radical aralquileno alquileno. O ligante é de preferência escolhido entre um radical etileno; um radical propileno; um radical butileno; um radical hexileno; e um grupo de fórmula:



Mais preferencialmente ainda o ligante é escolhido entre um radical etileno; um radical butileno; e um radical hexileno.

De acordo com outro modo de realização particular da presente invenção, R1 representa um radical alquila. R1 é de preferência escolhido entre um radical metila e um radical etila.

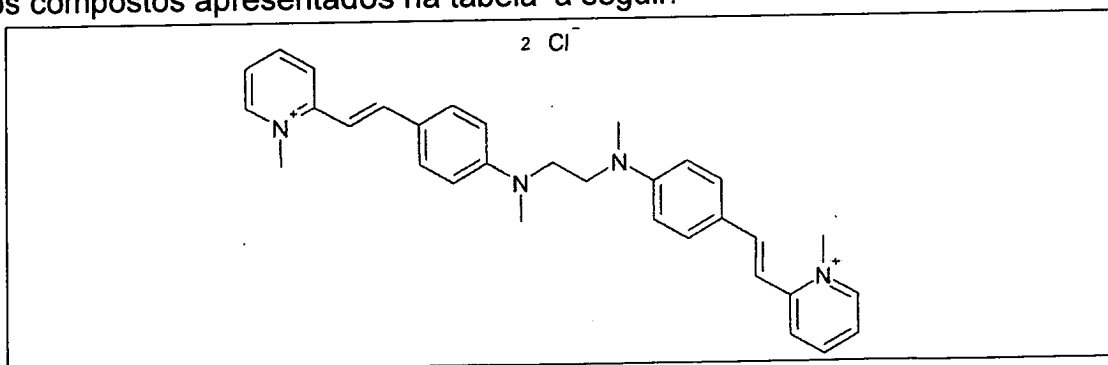
De acordo com outro modo de realização particular da presente invenção, R2 é escolhido entre um átomo de hidrogênio; um radical alquila; um radical alcóxi; e um radical halo.

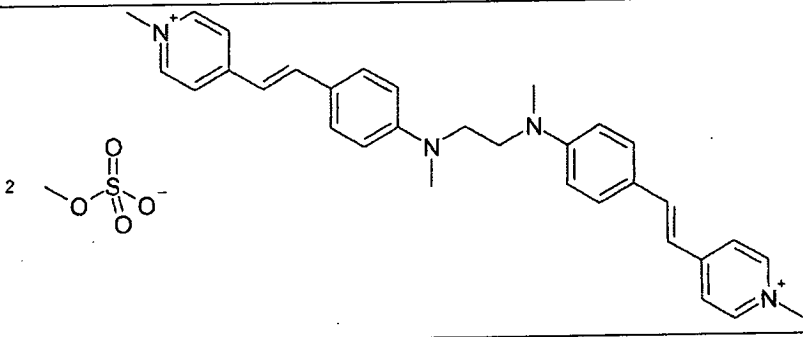
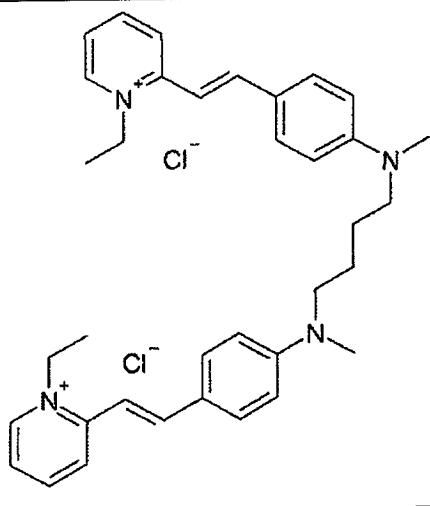
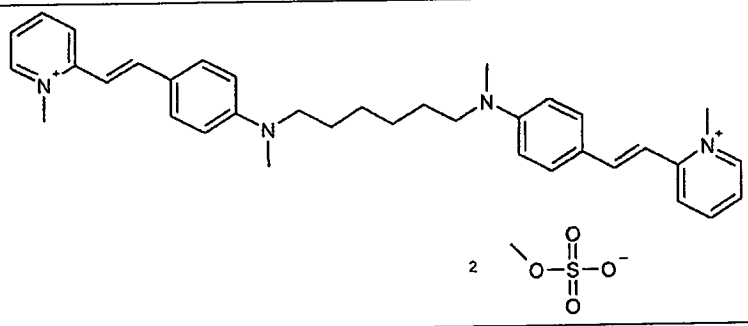
R2 é de preferência um átomo de hidrogênio .

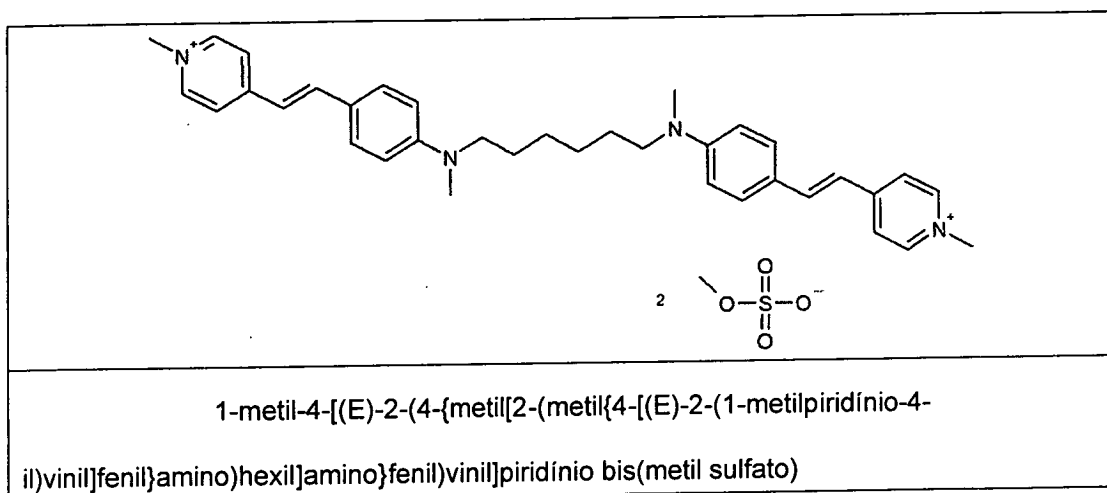
De acordo com outro modo de realização particular da presente invenção, R3 representa um radical alquila. R3 de preferência representa um radical metila.

Como exemplos de contra-íons X^- , pode-se citar os íons haleto tais como o íon de cloreto, brometo, fluoreto ou iodeto, o íon hidróxido, o íon sulfato de hidrogênio , e os íons C_1 - C_6 sulfato de alquila tais como sulfato de metil ou sulfato de etila.

Como exemplos de compostos de fórmulas (I) ou (II) pode-se citar os compostos apresentados na tabela a seguir:



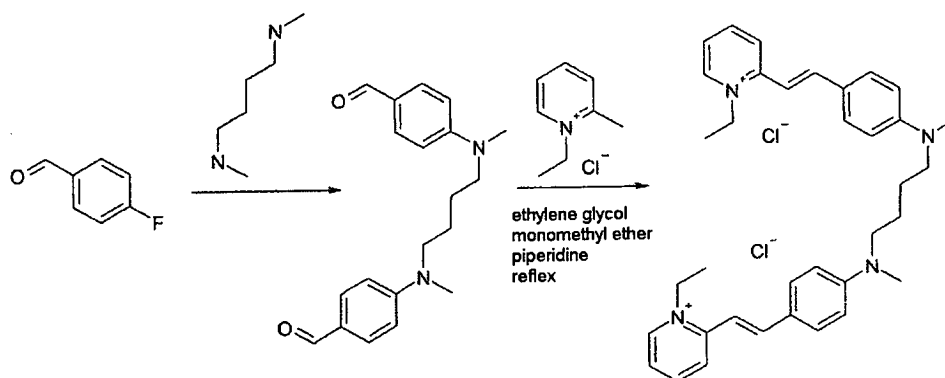
dicloreto de 1-metil-2-[(E)-2-(4-{metil[2-(metil{4-[(E)-2-(1-metilpiridínio-2-il)vinil]fenil}amino)etil]amino}-fenil)vinil]piridínio	
1-metil-4-[(E)-2-(4-{metil[2-(metil{4-[(E)-2-(1-metilpiridínio-4-il)vinil]fenil}amino)etil]amino}-fenil)vinil]piridínio bis(metil sulfato)	
dicloreto de 1-etil-2-((E)-2-{4-[[4-{4-[(E)-2-(1-etilpiridínio-2-il)vinil]fenil}(metil)amino]butil}(metil)amino)-fenil}vinil]piridínio	
1-metil-2-[(E)-2-(4-{metil[2-(metil{4-[(E)-2-(1-metilpiridínio-2-il)vinil]fenil}amino)hexil]amino}-fenil)vinil]piridínio bis(metil sulfato)	



Os compostos de fórmulas (I) ou (II) que são úteis na presente invenção podem por exemplo ser preparados de acordo com os modos de síntese descritos na patente US 4 323 362. Eles podem ser em particular sintetizados por um dos seguintes procedimentos:

5

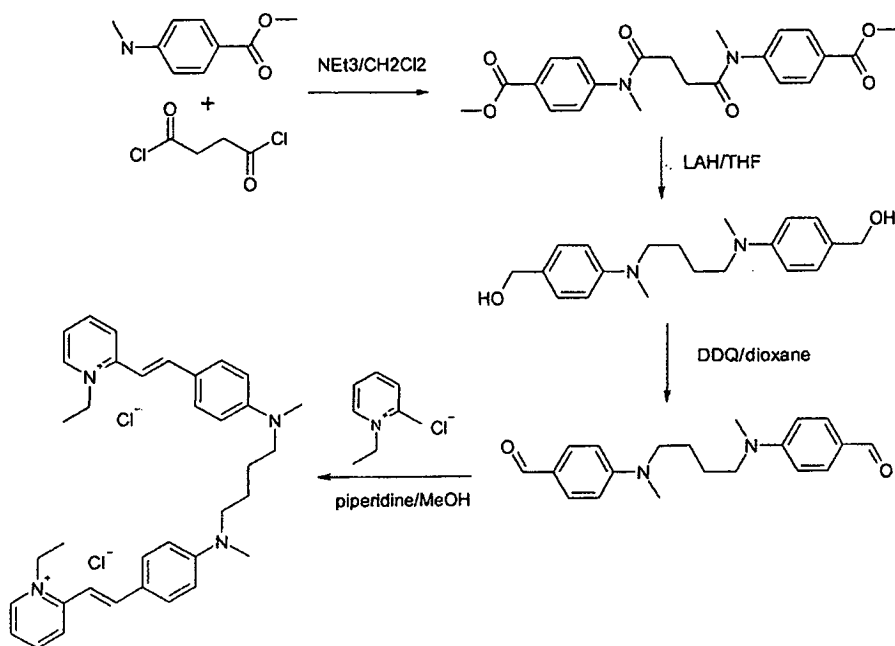
SEQÜÊNCIA 1:



A substituição nucleofílica de um radical fluoro em um sistema aromático, e em particular em 4-fluorobenzaldeído, está descrita na literatura. É possível em particular citar as seguintes referências: Synthesis (8), 606-8, 1981 e Helvetica Chimica Acta 68(3), 584-91, 1985. Existem alternativas para essa primeira etapa, que estão descritas na referência JOC Section C – Organic, 7, 1966, 666-8. A etapa de condensação está descrita na referência: J. Heterocyclic Chemistry 16(8), 1583-7, 1979.

15

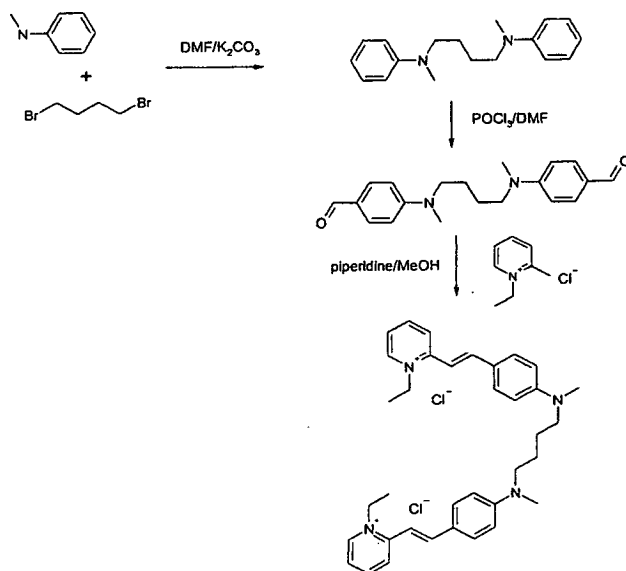
SEQÜÊNCIA 2:



- As duas primeiras etapas de síntese se inspiram em condições descritas na seguinte referência: Farmaco 1989, 1167. A terceira etapa de síntese se inspira em condições descritas na seguinte referência: J. Chem. Soc. Perkin Trans. I, 2000, 3559. A etapa de condensação está descrita na seguinte referência: J. Heterocyclic Chemistry 16(8), 1583-7, 1979.

SEQÜÊNCIA 3:

Uma sequência de síntese particularmente interessante na presente invenção é a seguinte:



A reação de N-alquilação de uma N-alquilanilina e a reação de formilação de uma N,N-dialquilanilina estão descritas, respectivamente, nas seguintes referências: "Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas et de la Belgique", 77, 559-568, 1958 e "Organic preparations e procedures international", 36(4), 337-340, 2004. A etapa de condensação está descrita na
5 seguinte referência: J. Heterocyclic Chemistry 16(8), 1583-7, 1979.

De acordo com a presente invenção, o(s) corante(s) fluorescente(s) pode(m) estar presente(s) em uma forma que é solúvel ou insolúvel no meio da composição à temperatura ambiente (entre 15 e 25°C).

10 O(s) corante(s) ou fluorescente que é(são) útil(eis) na presente invenção representam em geral de 0,01% a 20% em peso em relação ao peso total da composição, mais particularmente de 0,05% a 10% em peso em relação ao peso total da composição, e de preferência de 0,1% a 5% em peso em relação ao peso total da composição.

15 O meio geralmente aceitável é geralmente composto de água ou de uma mistura água e pelo menos um solvente orgânico.

Como solvente orgânico, pode-se citar, por exemplo, os alcanóis lineares ou ramificados que contêm de 1 a 4 carbono átomos, tais como o etanol e o isopropanol; os polióis e os éteres de poliálcool, tais como o glicerol, o 2-butoxietanol, o propileno glicol, o monometil éter de propileno glicol, o monoetil
20 éter e o monometil éter de dietileno glicol, o dimetoxietano, os álcoois aromáticos tais como o álcool benzílico ou fenoxietanol, as cetonas que contêm 3 a 4 átomos de carbono, e os acetatos de alquila com C₁-C₄, compostos esses que podem estar sozinhos ou em misturas.

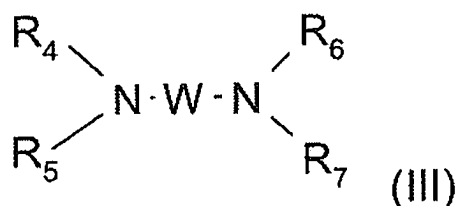
25 A título de ilustração, os solventes, quando presentes, representam de 1% a 40% em peso aproximadamente em relação ao peso total da composição, e mais vantajosamente de 5% a 30% em peso aproximadamente em relação ao peso total da composição.

O pH da composição que é útil na presente invenção situa-se geralmente entre aproximadamente 3 e 12, e de preferência entre aproximadamente 5 e 11.

Ele pode ser ajustado aos valores desejados por meio de agente acidificantes ou alcalinizantes que são tipicamente utilizados.

Como agentes acidificantes pode-se citar, a título de exemplo, os ácidos orgânico ou inorgânicos tais como o ácido hclorídrico, o ácido ortofosfórico, o ácido sulfúrico, e ácidos carboxílicos tais como o ácido acético, o ácido tartárico, o ácido cítrico e o ácido láctico, e os ácidos sulfônicos.

Como agentes alcalinizantes pode-se citar, a título de exemplo, a amônia aquosa, os carbonatos de metais alcalinos, as alcanolaminas tais como as mono-, di- e trietanolaminas e seus derivados, o hidróxido de sódio ou o hidróxido de potássio, e os compostos de fórmula (III) indicada a seguir:



em que W é um resto propileno que é opcionalmente substituído por um grupo hidroxila ou um radical alquila com C₁-C₆; R₄, R₅, R₆ e R₇, que são idênticos ou diferentes, representam um átomo de hidrogênio ou um radical alquila com C₁-C₆ que porta opcionalmente pelo menos um radical hidroxila.

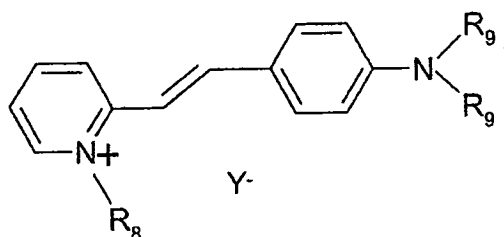
A composição útil na presente invenção pode ainda compreender um ou mais compostos fluorescentes adicionais que são solúveis no meio.

Como exemplos de uma classe de compostos apropriados pode-se citar os compostos fluorescentes que pertencem às seguintes classes: naftalimidaz; cumarinas catiônicos ou não catiônicas; xantenodiquinolizinas (tais como, em particular, as sulfo-rodaminas); azaxantenos; nafto-lactamas; azlactonas; oxazinas; tiazinas; dioxazinas; pirenos; e nitrobenzoxadiazóis,

sozinhos ou em misturas.

Como exemplos mais particulares, pode-se citar especialmente:

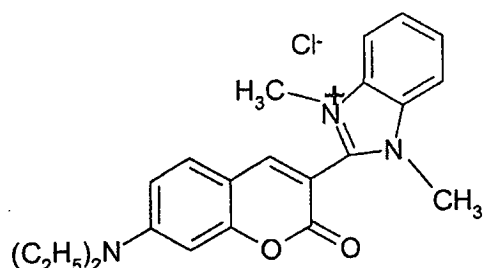
- os compostos de estrutura:



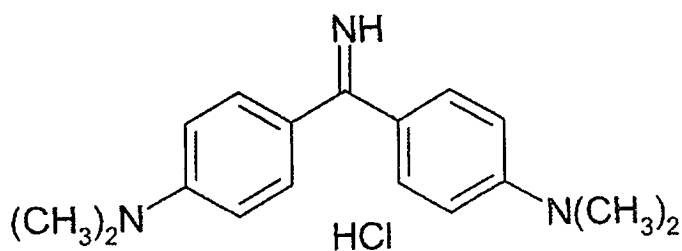
5 fórmula essa em que R_8 representa um radical metila ou etila, R_9 representa um radical metila, e Y^- representa um ânion iodeto, cloreto, sulfato ou metossulfato.

Como exemplos de compostos desse tipo pode-se citar o Photosensitizing Dye NK-557, vendido pela Ubichem, em que R_8 representa
10 um radical etila, R_9 um radical metila e Y^- um iodeto.

- Brilliant Yellow B6GL, vendido pela Sandoz e que possui a seguinte estrutura:



- Basic Yellow 2 ou Auramine O, vendidos pela Prolabo, Aldrich
15 ou Carlo Erba e que possuem a seguinte estrutura:



monoidrato de 4'-(imidocarbonil)bis(N,N-dimetilanilina);

CAS no. 2465-27-2.

A composição útil na presente invenção pode ainda compreender um ou mais compostos fluorescentes adicionais que são insolúveis no meio, entre os quais se pode citar os compostos à base de óxido de zinco ou de sulfeto de zinco, e também os compostos fluorescentes orgânicos feitos de corantes fluorescentes que são dissolvidos antecipadamente em um suporte de resina para dar um sólido que é posteriormente moído.

Quando presente na composição útil na presente invenção, o composto ou os compostos fluorescentes adicionais representam em geral de 0,05% a 10% em peso em relação ao peso total da composição, de preferência de 0,1% a 5% em peso em relação ao peso total da composição.

A composição útil na presente invenção pode ainda compreender pelo menos um corante direto não fluorescente adicional.

Mais particularmente, o referido corante adicional é não-iônico, catiônico ou aniônico.

De modo geral, esses corantes diretos são escolhidos entre os corantes nitrobenzênicos, azóicos, azometínicos, metínicos, antraquinônicos, naftoquinônicos, benzoquinônicos, fenotiazínicos indigóides, xantênicos, fenantridínicos, ftalocianinas, os que são derivados do triarilmetano, sozinhos ou em misturas.

Esses corantes diretos adicionais podem ser em particular corantes básicos, entre os quais se pode citar em particular os que são conhecidos no Colour Index, 3a edição, com os nomes Basic Brown 16, Basic Brown 17, Basic Yellow 57, Basic Red 76, Basic Violet 10, Basic Blue 26 e Basic Blue 99, ou corantes diretos ácidos, entre os quais se pode citar mais particularmente os corantes conhecidos no Colour Index, 3a edição, com os nomes Acid Orange 7, Acid Orange 24, Acid Yellow 36, Acid Red 33, Acid Red 184, Acid Black 2, Acid Violet 43 e Acid Blue 62, ou ainda os corantes diretos

catiônicos tais como os descritos nos pedidos de patentes WO 95/01772, WO 95/15144 e EP 714954, cujo conteúdo é parte integrante da presente invenção.

Os corantes nitrobenzênicos vermelhos ou laranja incluem, por exemplo, os seguintes compostos:

- 1-hidróxi-3-nitro-4-N-(γ -hidroxipropil)aminobenzeno,
- N-(β -hidroxietil)amino-3-nitro-4-aminobenzeno,
- 1-amino-3-metil-4-N-(β -hidroxietil)amino-6-nitrobenzeno,
- 1-hidróxi-3-nitro-4-N-(β -hidroxietil)aminobenzeno,
- 1,4-diamino-2-nitrobenzeno,
- 1-amino-2-nitro-4-metilaminobenzeno,
- N-(β -hidroxietil)-2-nitro-para-fenilenodiamina,
- 1-amino-2-nitro-4-(β -hidroxietil)amino-5-clorobenzeno,
- 2-nitro-4-aminodifenilamina,
- 1-amino-3-nitro-6-hidroxibenzeno,
- 1-(β -aminoetil)amino-2-nitro-4-(β -hidroxietilóxi)-benzeno,
- 1-(β,γ -diidroxipropil)oxi-3-nitro-4-(β -hidroxietil)-aminobenzeno,
- 1-hidróxi-3-nitro-4-aminobenzeno,
- 1-hidróxi-2-amino-4,6-dinitrobenzeno,
- 1-metóxi-3-nitro-4-(β -hidroxietil)aminobenzeno,
- 2-nitro-4'-hidroxidifenilamina,
- 1-amino-2-nitro-4-hidróxi-5-metilbenzeno.

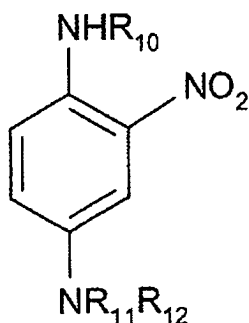
Os corantes diretos nitrobenzênicos adicionais amarelos e verde-amarelo podem incluir, por exemplo, os compostos escolhidos entre:

- 1- β -hidroxietilóxi-3-metilamino-4-nitrobenzeno,
- 1-metilamino-2-nitro-5-(β,γ -diidroxipropil)oxo-benzeno,
- 1-(β -hidroxietil)amino-2-metóxi-4-nitrobenzeno,
- 1-(β -aminoetil)amino-2-nitro-5-metoxibenzeno,

- 1,3-di(β -hidroxietil)amino-4-nitro-6-clorobenzeno,
- 1-amino-2-nitro-6-metilbenzeno,
- 1-(β -hidroxietil)amino-2-hidróxi-4-nitrobenzeno,
- N-(β -hidroxietil)-2-nitro-4-trifluorometilanilina,
- 5 - ácido 4-(β -hidroxietil)amino-3-nitrobenzenossulfônico,
- ácido 4-etilamino-3-nitrobenzóico,
- 4-(β -hidroxietil)amino-3-nitroclorobenzeno,
- 4-(β -hidroxietil)amino-3-nitrometilbenzeno,
- 4-(β,γ -diidroxipropil)amino-3-nitrotrifluorometil-benzeno,
- 10 - 1-(β -ureidoetil)amino-4-nitrobenzeno,
- 1,3-diamino-4-nitrobenzeno,
- 1-hidróxi-2-amino-5-nitrobenzeno,
- 1-amino-2-[tris(hidroximetil)metil]amino-5-nitrobenzeno,
- 1-(β -hidroxietil)amino-2-nitrobenzeno,
- 15 - 4-(β -hidroxietil)amino-3-nitrobenzamida.

Os corantes diretos adicionais nitrobenzênicos azuis ou violetas incluem, por exemplo, os compostos escolhidos entre:

- 1-(β -hidroxietil)amino-4-N,N-bis(β -hidroxietil)-amino-2-nitrobenzeno,
- 20 - 1-(γ -hidroxipropil)amino-4-N,N-bis(β -hidroxietil)-amino-2-nitrobenzeno,
- 1-(β -hidroxietil)amino-4-(N-metil-N- β -hidróxi-etil)amino-2-nitrobenzeno,
- 1-(β -hidroxietil)amino-4-(N-etil-N- β -hydroxyetil)-amino-2-nitrobenzeno,
- 25 - 1-(β,γ -diidroxipropil)amino-4-(N-etil-N- β -hidróxi-etil)amino-2-nitrobenzeno,
- as 2-nitro-para-fenilenodiaminas de fórmula:



em que

- R₁₁ representa um radical alquila com C₁-C₄, um radical β-hidroxietila ou β-hidroxipropila ou β-hidroxipropila;

5 - R₁₀ e R₁₂, idênticos ou diferentes, representam um radical β-hidroxietila, -β-hidroxipropila, β-hidroxipropila, ou β,γ-di-hidroxipropila, sendo que pelo menos um dos radicais R₁₁, R₁₂ ou R₁₀ representa um radical γ-hidroxipropila e R₁₁ e R₁₂ não podem designar simultaneamente um radical β-hidroxietila quando R₁₀ for um radical γ-hidroxipropila, tais como os descritos na
10 patente francesa FR 2 692 572.

Quando presentes, o corante ou os corantes diretos não fluorescentes adicionais representam de preferência de 0,0005% a 12% em peso aproximadamente do peso total da composição, e mais preferencialmente ainda de 0,005% a 6% em peso aproximadamente do referido peso.

15 A composição útil na presente invenção pode ainda compreender pelo menos uma base de oxidação.

A ou as bases de oxidação podem ser escolhidas entre as que são classicamente utilizadas para as tinturas de oxidação, tais como, por exemplo, as para-fenilenodiaminas, as bisfenilalquilenodiaminas, os para-aminofenóis, os orto-aminofenóis e as bases heterocíclicas e seus sais de
20 adição com um ácido ou uma base.

Entre as para-fenilenodiaminas, pode-se citar em particular, a

título de exemplo, a para-fenilenodiamina, a para-tolilenodiamina, a 2-cloro-para-fenilenodiamina, a 2,3-dimetil-para-fenilenodiamina, a 2,6-dimetil-para-fenilenodiamina, a 2,6-dietil-para-fenilenodiamina, a 2,5-dimetil-para-fenilenodiamina, a N,N-dimetil-para-fenilenodiamina, a N,N-dietil-para-fenilenodiamina, a N,N-dipropil-para-fenilenodiamina, a 4-amino-N,N-dietil-3-metilanilina, a N,N-bis(β -hidróxi-etil)-para-fenilenodiamina, a 4-N,N-bis(β -hidróxi-etil)amino-2-metilanilina, a 4-N,N-bis(β -hidróxi)-amino-2-cloroanilina, a 2- β -hidroxietil-para-fenileno-diamina, a 2-fluoro-para-fenilenodiamina, a 2-isopropil-para-fenilenodiamina, a N-(β -hidroxipropil)-para-fenilenodiamina, a 2-hidroximetil-para-fenileno-diamina, a N,N-dimetil-3-metil-para-fenilenodiamina, a N,N-(etil- β -hidroxietil)-para-fenilenodiamina, a N-(β,γ -diidróxi-para-fenilenodiamina, a N-(4'-amino-fenil)-para-fenilenodiamina, a N-fenil-para-fenileno-diamina, a 2- β -hidroxietilóxi-para-fenileno-diamina, a 2- β -acetilaminoetilóxi-para-fenilenodiamina, a N-(β -metoxietil)-para-fenileno-diamina e a 4'-aminofenil-1-(3-hidróxi)pirrolidina, e seus sais de adição com um ácido ou uma base.

Entre as bisfenilalquilenodiaminas pode-se citar em particular, a título de exemplo, o N,N'-bis(β -hidroxietil)-N,N'-bis(4'-aminofenil)-1,3-diaminopropanol, a N,N'-bis(β -hidroxietil)-N,N'-bis(4'-amino-fenil)etilenodiamina, a N,N'-bis(4-aminofenil)tetra-metileno-diamina, a N,N'-bis(β -hidroxietil)-N,N'-bis(4-amino-fenil)tetrametilenodiamina, a N,N'-bis(4-metil-amino-fenil)tetrametilenodiamina, a N,N'-bis(etil)-N,N'-bis(4'-amino-3'-metilfenil)etilenodiamina, o 1,8-bis(2,5-diaminofenóxi)-3,5-dioxaoctano, e seus sais de adição com um ácido ou uma base.

Entre os para-aminofenóis pode-se citar mais particularmente, a título de exemplo, o para-aminofenol, o 4-amino-3-metilfenol, o 4-amino-3-fluorofenol, o 4-amino-3-hidroximetilfenol, o 4-amino-2-metilfenol, o 4-amino-2-hidroximetilfenol, o 4-amino-2-metoximetilfenol, o 4-amino-2-aminometilfenol, o

4-amino-2-(β -hidroxietilaminometil)fenol, o 4-amino-2-fluorofenol e e seus sais de adição com um ácido ou uma base.

Entre os orto-aminofenóis pode-se citar, por exemplo, o 2-aminofenol, o 2-amino-5-metilfenol, o 2-amino-6-metilfenol, o 5-acetamido-2-aminofenol, e seus sais de adição com um ácido ou uma base.

Entre as bases heterocíclicas pode-se citar em particular os derivados piridínicos, os derivados pirimidínicos e os derivados pirazólicos e seus sais de adição com um ácido ou uma base.

A ou as bases de oxidação, quando presentes representam geralmente de 0,0005% a 12% em peso em relação ao peso total da composição, e de preferência de 0,005% a 6% em peso em relação ao peso total da composição.

Se a composição útil na presente invenção compreender uma ou mais bases de oxidação, ela pode também compreender pelo menos um acoplador de modo a modificar ou enriquecer com reflexos os matrizes obtidos por meio do ou dos corantes fluorescentes e da ou das bases de oxidação.

Os acopladores, quando utilizados, podem ser escolhidos entre os acopladores utilizados classicamente na área, entre os quais se pode citar em particular as meta-fenilenodiaminas, os meta-aminofenóis, os meta-difenóis, os acopladores heterocíclicos e seus sais de adição com um ácido ou uma base.

Esses acopladores são mais particularmente escolhidos entre o 2-metil-5-aminofenol, o 5-N-(β -hidroxietil)amino-2-metil-fenol, o 3-aminofenol, o 1,3-diidroxibenzeno, o 1,3-diidróxi-2-metilbenzeno, o 4-cloro-1,3-diidroxibenzeno, o 2,4-diamino-1-(β -hidroxietilóxi)benzeno, o 2-amino-4-(β -hidroxietilamino)-1-metoxibenzeno, o 1,3-diaminobenzeno, o 1,3-bis(2,4-diaminofenóxi)propano, o sesamol, o α -naftol, o 6-hidroxiindol, o 4-hidroxiindol, o 4-hidróxi-N-metilindol, a 6-hidroxiindolina, a 2,6-diidróxi-4-metilpiridina, a 1H-3-metilpirazol-5-ona, a 1-fenil-3-metilpirazol-5-ona, o 2,6-dimetilpirazolo-[1,5-b]-

1,2,4-triazol, o 2,6-dimetilpirazolo[3,2-c]-1,2,4-triazol, o 6-metilpirazolo[1,5-a]benzimidazol, e seus sais de adição com um ácido ou uma base.

Quando presentes, o ou os acopladores, representam em geral de 0,0001% a 10% em peso em relação ao peso total da composição, e mais particularmente de 0,005% a 5% em peso em relação ao peso total da
5 composição.

De modo geral, os sais de adição com um ácido que pode ser usados na presente invenção (corantes fluorescentes de fórmulas (I) ou (II), bases de oxidação e acopladores) são escolhidos em particular entre os
10 cloridratos, hidrobrometos, sulfatos, citratos, succinatos, tartaratos, tosilatos, benzenossulfonatos, lactatos e acetatos.

Os sais de adição com uma base que podem ser utilizados na presente invenção (corantes fluorescentes de fórmulas (I) ou (II), bases de oxidação e acopladores) são escolhidos em particular entre os sais de adição
15 com metais alcalinos ou metais alcalino-terrosos, com amônia, com aminas orgânicas, incluindo as alcanolaminas, e os compostos de fórmula (III).

A composição útil na presente invenção pode compreender pelo menos um oxidante.

O oxidante é escolhido por exemplo entre o peróxido de
20 hidrogênio, o peróxido de uréia, os bromatos de metais alcalinos, os persais tais como os perboratos e persulfatos, e enzimas como as oxidorredutases e peroxidases com dois elétrons ou quatro elétrons. O uso do peróxido de hidrogênio ou enzimas é particularmente preferido.

A quantidade de oxidante, quando presente, representa em geral
25 de 0,001% a 10% em peso em relação ao peso total da composição.

A composição útil na presente invenção pode ainda compreender vários adjuvantes que são classicamente usados no campo da cosmetologia, tais como os tensoativos aniônicos, catiônicos, não-iônicos, anfóteros e

zwitteriônicos ou suas misturas, os polímeros aniônicos, catiônicos, não-iônicos, anfóteros e zwitteriônicos ou suas misturas, os espessantes orgânicos ou inorgânicos, e em especial os polímeros associativos não-iônicos, aniônicos, catiônicos ou anfóteros, os antioxidantes, os penetrantes, os seqüestrantes, os perfumes, os tampões, os dispersantes, os agentes condicionadores tais como cátions, por exemplo os polímeros catiônicos ou anfóteros, os silicones modificados ou não-modificados, voláteis ou não-voláteis, as quitosanas ou os derivados de quitosana, os agentes filmogênicos, as ceramidas, os conservantes, os estabilizantes e os opacificantes.

Os adjuvantes acima estão geralmente presentes, cada um, em uma quantidade entre 0,01% e 40% em peso em relação ao peso da composição, de preferência entre 0,1% e 20% em peso em relação ao peso da composição.

O técnico no assunto tomará evidentemente todos os cuidados para que esse ou esses compostos adicionais opcionais sejam escolhidas de modo que as propriedades vantajosas intrinsecamente ligadas à composição não sejam, ou não sejam substancialmente, prejudicadas pela adição ou as adições considerada(s).

A composição útil na presente invenção pode assumir várias formas, tais como loções, xampus, cremes, géis, pastas, ou qualquer outra forma apropriada.

O método para tingir, com efeito clareador, as substâncias queratínicas de acordo com a presente invenção é um método em que uma composição que compreende, em um meio cosmeticamente aceitável, pelo menos um corante de cianina fluorescente tal como definido acima é aplicado nas substâncias queratínicas, aplicação essa que é opcionalmente seguida de um enxágüe.

A composição aplicada sobre as substâncias queratínicas pode

compreender pelo menos um corante fluorescente adicional e/ou pelo menos um corante direto não-fluorescente adicional, tais como definidos acima.

A composição aplicada sobre as substâncias queratínicas pode também compreender pelo menos uma base de oxidação e opcionalmente pelo menos um acoplador, tais como definidos acima.

A composição aplicada sobre as substâncias queratínicas pode ser aplicada na presença de pelo menos um oxidante.

O oxidante pode ser adicionado à composição útil na presente invenção no momento do uso, ou pode ser empregado a partir de uma composição oxidante que o contém, que é aplicada simultânea ou seqüencialmente à composição de tintura.

O oxidante é escolhido por exemplo entre o peróxido de hidrogênio, o peróxido de uréia, os bromatos de metais alcalinos, os persais tais como os perboratos e os persulfatos, e as enzimas tais como as oxidoredutases e peroxidases com dois elétrons ou quatro elétrons. O uso de peróxido de hidrogênio ou enzimas é particularmente preferido.

O tempo necessário para que a tintura apareça e para a obtenção do efeito de clareamento das fibras queratínicas é geralmente de aproximadamente 5 a 60 minutos e mais particularmente de aproximadamente 5 a 40 minutos.

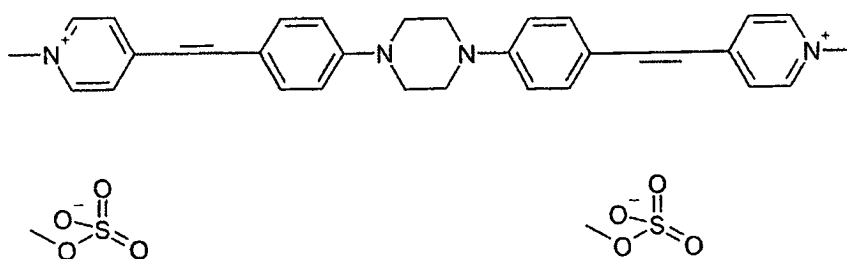
Além disso, a temperatura exigida para a revelação da tintura e a obtenção do efeito de clareamento das fibras queratínicas está geralmente situado entre a temperatura ambiente (15 a 25°C) e 80°C e mais particularmente entre 15 e 40°C.

A presente invenção fornece ainda um dispositivo com múltiplos compartimentos que permite que o método de tintura com efeito clareador, de acordo com a presente invenção, seja implementado, quando a composição de tintura é aplicada na presença de um oxidante.

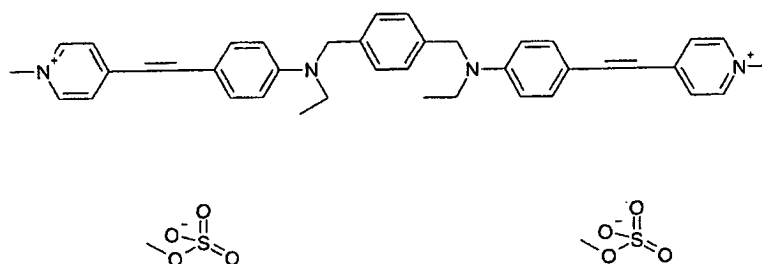
O dispositivo com compartimentos múltiplos contém em um primeiro compartimento uma composição que compreende, em um meio cosmeticamente aceitável, pelo menos um corante de cianina fluorescente tal como definido acima e opcionalmente pelo menos um corante fluorescente adicional e/ou pelo um corante direto não fluorescente e/ou pelo menos uma base de oxidação e/ou pelo menos um acoplador tais como definidos acima e, em um segundo compartimento, uma composição que compreende pelo menos um oxidante.

O dispositivo com compartimentos múltiplos de acordo com a presente invenção pode ser dotado de meios que permitam que a mistura desejada seja aplicada nos cabelos, tais como os dispositivos descritos na patente FR 2 586 913.

A presente invenção fornece ainda os corantes fluorescentes de fórmulas (I) ou (II) tais como definidos acima, com exceção do 4,4'-[piperazina-1,4-diilbis[4,1-fenilenoeteno-2,1-diil]]bis(1-metilpiridínio) bis(metil sulfato) de fórmula:



e do 4,4'-[1,4-fenilenobis[metileno(etilimino)-4,1-fenilenoeteno-2,1-diil]]bis(1-metilpiridínio) bis(metil sulfato) de fórmula:



e seus sais de adição com um ácido ou uma base.

A presente invenção fornece, ainda, uma composição para tingir, com efeito clareador, as substâncias queratínicas humanas que compreende, em um meio cosmeticamente aceitável, pelo menos um corante fluorescente escolhido entre os corantes fluorescentes de fórmulas (I) ou (II) tais como definidos acima, com exceção do 4,4'-{piperazina-1,4-diilbis[4,1-fenilenoeteno-2,1-diil]}bis(1-metilpiridínio) bis(metil sulfato) e do 4,4'-{1,4-fenilenobis[metileno(etilimino)-4,1-fenilenoeteno-2,1-diil]}bis(1-metilpiridínio) bis(metil sulfato), e seus sais de adição com um ácido ou uma base.

A presente invenção também fornece uma composição para tingir, com um efeito clareador, as substâncias queratínicas humanas, que compreende em um meio cosmeticamente aceitável, pelo menos um corante fluorescente escolhido entre os compostos de fórmulas (I) ou (II) e seus sais de adição com um ácido ou uma base tais como definidos acima e pelo menos um aditivo escolhido entre os tensoativos aniônicos, catiônicos, não-iônicos, anfóteros e zwitteriônicos e os espessantes orgânicos ou inorgânicos, e em especial os polímeros associativos não-iônicos, aniônicos, catiônicos ou anfóteros.

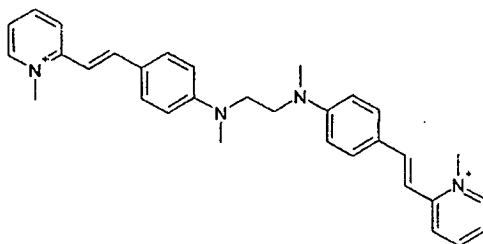
Os exemplos a seguir servem para ilustrar a presente invenção, sem possuir todavia qualquer caráter limitativo.

EXEMPLOS

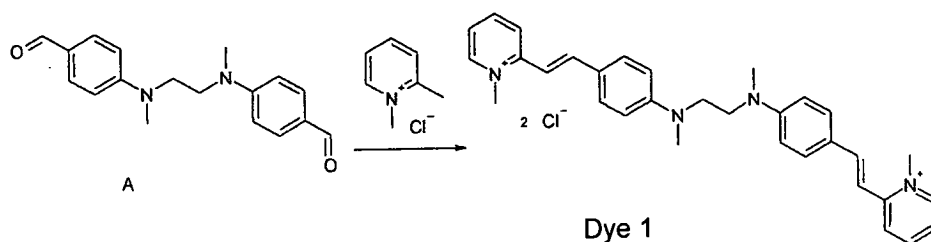
EXEMPLOS DE SÍNTESE

Corante 1:

2 Cl⁻



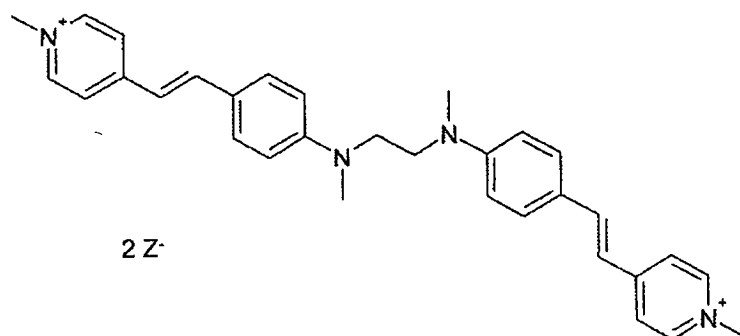
Esquema de síntese



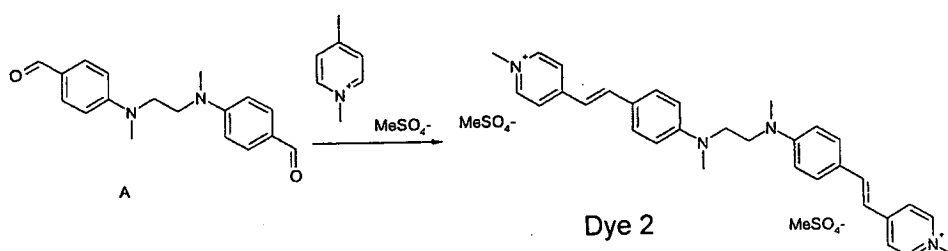
Corante 1

2,8 g de cloreto de 1,2-dimetilpiridínio, 50 ml de metanol e 1,4 g
 5 de pirrolidina são introduzidos em um frasco de três bocas de fundo redondo.
 2,9 g de bisaldeído A são adicionados a essa mistura e a mistura reacional é
 levada ao refluxo sob agitação durante 8 horas. A solução amarela obtida é
 então resfriada à temperatura ambiente e depois vertida em 300 ml de acetato
 de etila. A mistura é filtrada e o sólido obtido é então lavado com acetato de
 10 etila e secado a seguir sob vácuo. São recuperados 2 g de um pó laranja. As
 análises indicam que o Corante 1 foi efetivamente obtido.

Corante 2:



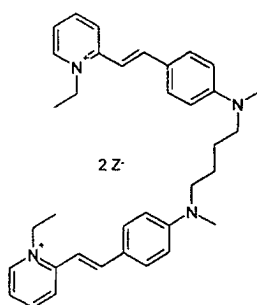
Esquema de síntese



Corante 2

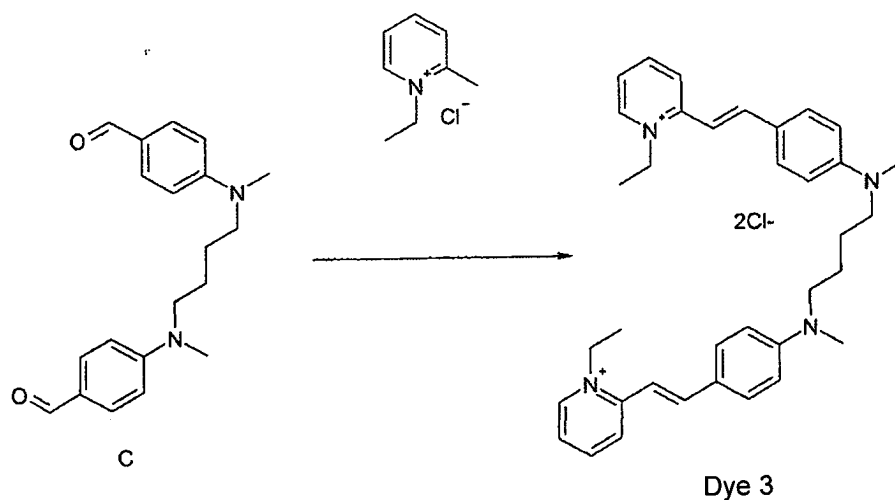
2,19 g de metossulfato de 1,4-dimetilpiridínio, 25 ml de metanol e 0,7 g de pirrolidina são introduzidos em um frasco de três bocas de fundo redondo. 1,45 g de bisaldeído A são adicionados a essa mistura e a
 5 mistura reacional é levada ao refluxo sob agitação durante 4 horas. A solução amarela obtida é então resfriada à temperatura ambiente e filtrada, e a seguir o sólido obtido é secado sob vácuo. São recuperados 2 g de cristais laranja. As análises indicam que o Corante 2 foi efetivamente obtido.

Corante 3:



10

Esquema de síntese:



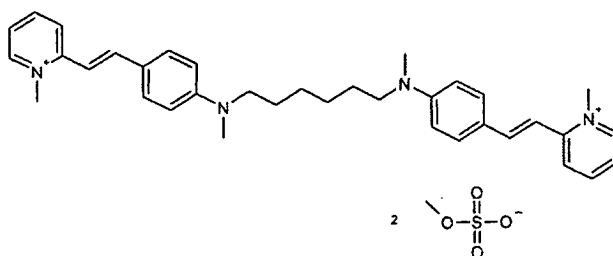
Corante 3

Uma solução de 3,7 g de N-etilpicolinio em 29 ml de metanol é misturada com 3,6 g de dialdeído C e depois com 2,2 ml de piperidina. A
 15 mistura reacional é levada ao refluxo sob agitação durante 3 horas. Dietil éter é

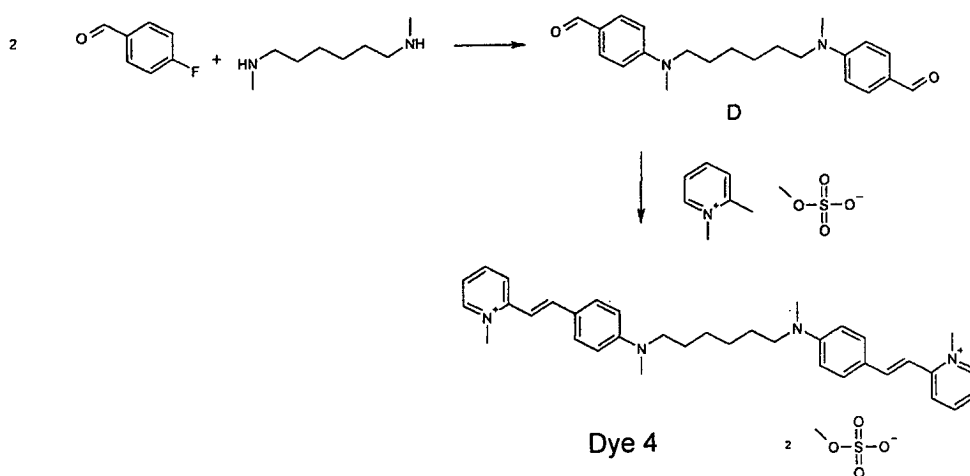
então vertido aa mistura reacional para dar um precipitado, e a mistura é colocada a -20°C durante uma noite. O precipitado é centrifugado, o sobrenadante é sepado e o pó vermelho é secado. São recuperados 7 g de produto, e esse produto é purificado por cromatografia em coluna (sílica: metanol/água/ácido acético 8/1/1). 4,05 g de produto purificado são obtidos na forma de um pó escarlata As análises indicam que o Corante 3 foi efetivamente obtido, os resultados da análise ^1H NMR são os seguintes:

1,6 ppm, m, 10H; 3,05 ppm, s, 6H; 3,5 ppm, m, 4H; 4,7 ppm, dd, 4H; 6,7 ppm, d, 4H; 7,2 ppm, d, 2H; 7,7 ppm, m, 6H, 7,9 ppm, d, 2H; 8,3 ppm, m, 4H; 8,7 ppm, d, 2H.

Corante 4:



Esquema de síntese:

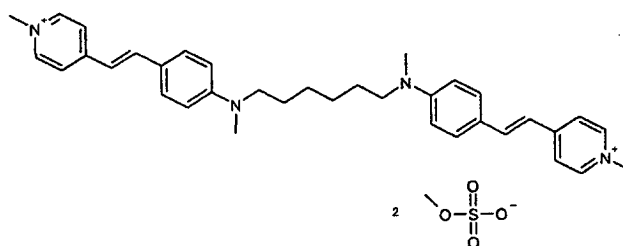


26,77 g de fluorobenzaldeído, 100 ml de N-metilpirrolidona (NMP) e a seguir 34,5 g de carbonato de potássio e 14,12 g de N,N'-dimetil-1,6-hexilenodiamina são misturados e aquecidos a 90°C durante 30 horas. A mistura reacional é resfriada e vertida em 500 ml de água. O precipitado
5 formado é lavado três vezes com 100 ml de água e secado sob vácuo. São recolhidos 32,9 g de um pó amarelo pálido.

SEGUNDA ETAPA

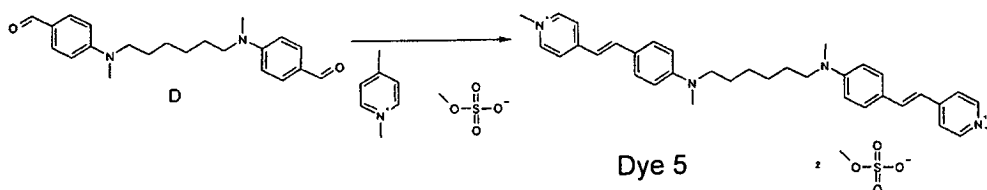
5,95 g de 2-picolina são diluídos em 50 ml de diclorometano. 6,2 ml de dimetil sulfato são adicionados à mistura, que é então aquecida a
10 45°C durante 2 horas. 50 ml de isopropanol são adicionados e a mistura é aquecida a 40°C durante 30 minutos. O diclorometano é removido por destilação. 4,04 g de pirrolidina e a seguir 3,41 g de ácido acético são adicionados, seguidos por 10 g de bisaldeído D, obtidos na etapa anterior, e 20 ml de isopropanol. Após três dias à temperatura ambiente, a mistura é
15 purificada com água/ líquido de butanol / extração líquida. São recolhidos 5,7 g de pó vermelho. As análises confirmam a natureza do produto esperado, em particular os produtos da análise ^1H NMR (D_2O).

Corante 5:



20

Esquema de síntese:



2,78 g de 4-picolina são diluídos em 25 ml de diclorometano. 3 ml de

e o diclorometano é removido por destilação. 2,02 g de pirrolidina são adicionados, sucedendo-se a adição de 5 g de bisaldeído D, obtidos na primeira etapa da síntese Corante 4, e 20 ml de isopropanol. Após 2 horas de agitação a 85°C, a mistura é resfriada. O precipitado formado é filtrado e lavado três vezes com 100 ml de

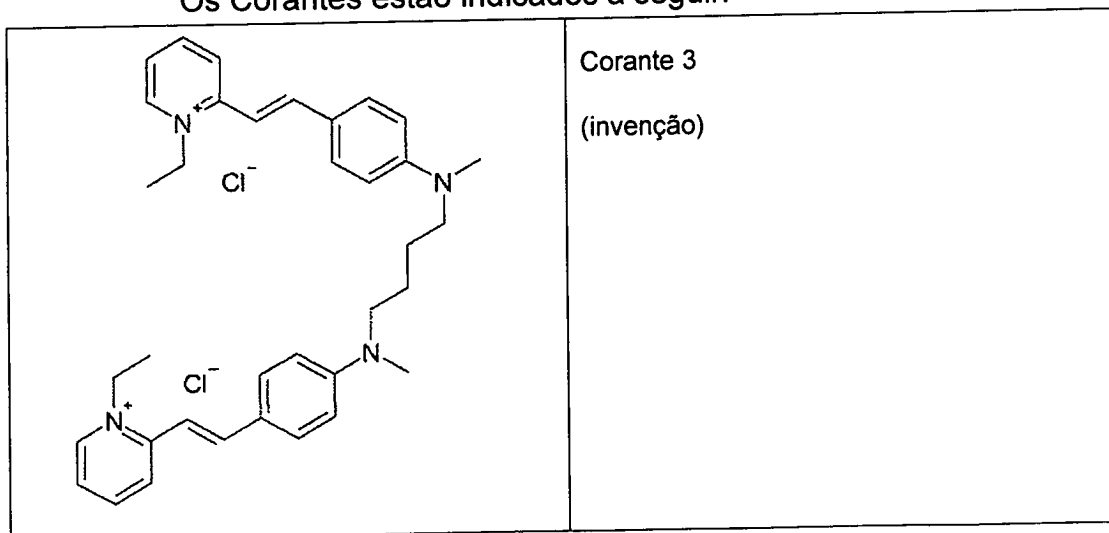
resfriada. O precipitado formado é filtrado e lavado três vezes com 100 ml de isopropanol, e depois secado sob vácuo na presença de P_2O_5 . São coletados 9,63 g de pó vermelho. As análises confirmam a natureza do produto esperado, em particular os resultados da análise 1H NMR (D_2O).

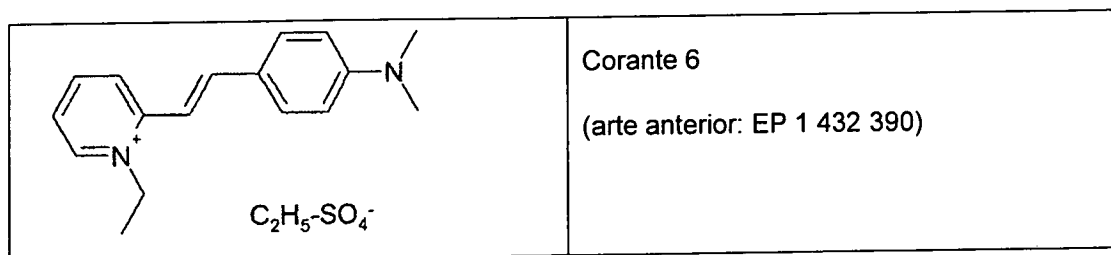
EXEMPLO 1

Foram preparadas as composições indicadas a seguir, sendo i 3 de 6:

Componente	Composição i
Corante i	10 ⁻³ mol%
Hidroxietilcelulose Natrosol 250 MR	0,36 g
Alquil C ₈ /C ₁₀ (50/50) hidroxietilcelulose Oramix CG110	2,5 g
Álcool benzílico	2 g
Polietileno glicol 400	2 g
Água	qs 100 g

Os Corantes estão indicados a seguir.





As composições são aplicadas de mechas de cabelos castanhos naturais com uma nível de tonalidade de 4 e a mechas de 90% de cabelos brancos naturais, em uma proporção de 5 g de comp para 1 g de cabelo, à temperatura ambiente durante 30 minutos. As mechas são enxaguadas a seguir sem lavagem com xampu, e depois secadas sob um capacete de secador durante 30 minutos.

Os resultados obtidos estão indicados na tabela a seguir.

	Mecha de cabelos castanhos naturais (TL=4)	Mecha contendo 90% de cabelos brancos naturais
3	Tingidas com o Corante Cor de cobre fosca	Laranja vivo
6	Tingidas com o Corante Cor de cobre fosca	Laranja vivo

Deve-se notar que a tintura obtida com o Corante de acordo com a presente invenção é visível no cabelo, da mesma forma que o obtido com o Corante descrito no pedido de patente EP 1 432 390.

Um teste de resistência aos xampus foi realizado com as mechas de cabelos tingidas com os corantes 3 e 6 obtidos nas condições descritas acima. As mechas tingidas foram submetidas a 6 lavagens com xampu em um ciclo que inclui molhar as mechas com água, lavar com xampu, enxaguar com água e secar depois.

Após 6 lavagens com xampu, a tintura obtida com o Corante 3 é mais visível que a tintura obtida com o Corante 6. Esses resultados mostram que a tintura de acordo com a presente invenção apresenta melhor resistência

aos xampus que o corante descrito no pedido de patente EP 1 432 390.

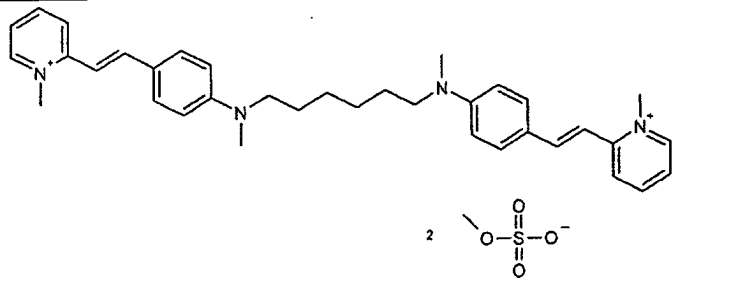
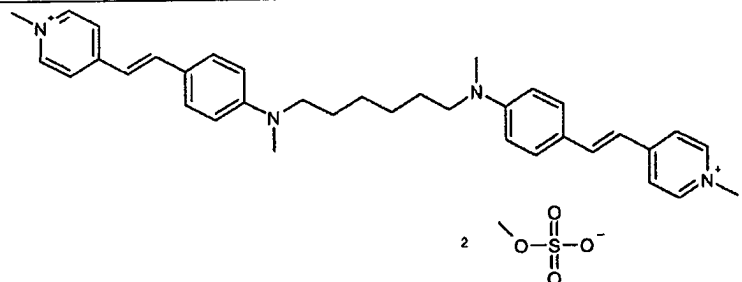
EXEMPLO 2

Foram preparadas as composições indicadas a seguir, sendo i 4 de 5:

Componente	Composição i
Corante i	10^{-3} mol%
Hidroxietilcelulose Natrosol 250 MR	0,36 g
Alquil C ₈ /C ₁₀ (50/50) hidroxietilcelulose Oramix CG110	2,5 g
Álcool benzílico	2 g
Polietileno glicol 400	2 g
Água	qs 100 g

5

Os corantes estão indicados a seguir.

	Corante 4 (invenção)
	Corante 5 (invenção)

As composições foram aplicadas em mechas de cabelos castanhos naturais com um nível de tonalidade de 4 e a mechas com 90% de cabelos de cabelos brancos naturais, em uma proporção de 5 g de composição para 1 g de cabelo, à temperatura ambiente durante 30 minutos. As mechas foram depois enxaguadas sem lavagem com xampu, e depois secadas sob um

10

capacete de secador durante 30 minutos.

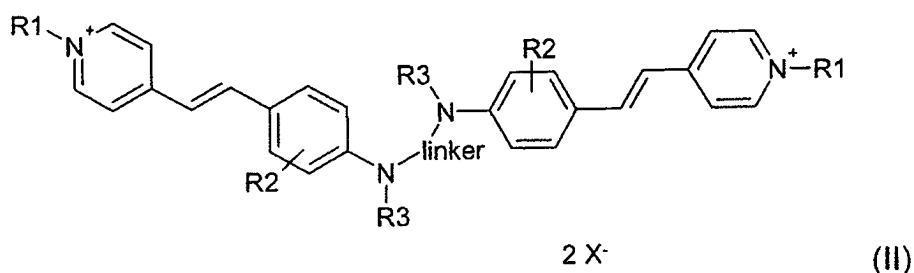
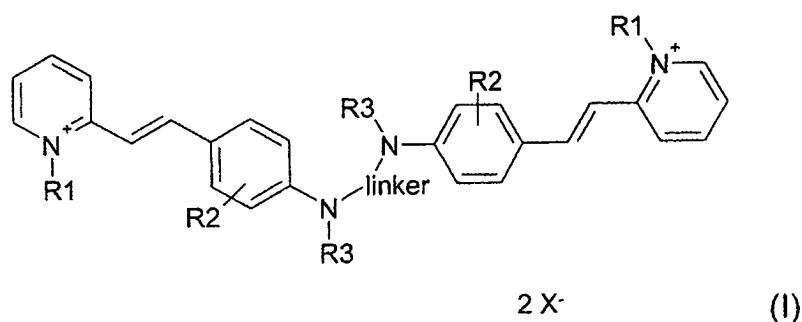
	Mecha de cabelos castanhos naturais (TL=4)	Mecha contendo 90% de cabelos brancos naturais
Tingidas com o Corante 4	Cor de cobre fosca	Laranja
Tingidas com o Corante 5	Cor de cobre acaju	Laranja-vermelho.

Um teste de resistência aos xampus foi realizado com as mechas de cabelos tingidas com os corantes 4 e 5 obtidos nas condições descritas acima. As mechas tingidas foram submetidas a 6 lavagens com xampu em um ciclo que inclui molhar as mechas com água, lavar com xampu, enxaguar com água e secar depois.

Os resultados obtidos mostram que os corantes 4 e 5 de acordo com a presente invenção apresentam boa resistência aos xampus.

REIVINDICAÇÕES

1. USO DE UMA COMPOSIÇÃO, para a tintura com um efeito clareador das fibras queratínicas humanas, que compreende, em um meio cosmeticamente aceitável, pelo menos um corante de cianina fluorescente de fórmulas (I) ou (II) a seguir e seus sais de adição com um ácido ou uma base:



nas quais:

• **ligante** representa uma cadeia hidrocarbonada alifática ou alicíclica com C₁-C₁₂,, sendo possível que um ou mais átomos de carbono da cadeia hidrocarbonada sejam substituídos por um ou mais átomos de oxigênio, um ou mais grupos NR em que R é um átomo de hidrogênio ou um radical alquila, e a cadeia hidrocarbonada não contém grupos diazo, nitro, nitroso ou peróxido, e não é possível que a cadeia hidrocarbonada seja terminada em qualquer uma de suas extremidades por um heteroátomo;

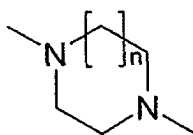
• **R1** representa um radical alquila linear com C₁-C₈, radical alquila esse que é opcionalmente substituído na posição terminal por um radical

hidroxila ou um radical alcóxi;

• **R2** representa um átomo de hidrogênio; um radical halo; um radical alquila; um radical alcóxi; um radical amino que é opcionalmente substituído por um ou mais radicais alquila com C₁-C₄ que são por sua vez
5 opcionalmente substituídos por um ou mais radicais hidroxila ;

• **R3** representa um radical alquila linear com C₁-C₈ que é opcionalmente substituído em posição terminal por um radical hidroxila ou um radical alcóxi;

sendo possível que dois radicais R3 formem, com o ligante e os
10 átomos de nitrogênio aos quais estão ligados, um heterociclo saturado com 6- ou 7-membros de fórmula:



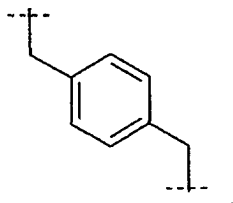
em que n é 1 ou 2;

e

15 • **X⁻** representa um contra-íon.

2. USO, de acordo com a reivindicação 1, em que o ligante é escolhido entre um radical alquilenos e um radical aralquilenos alquilenos.

3. USO, de acordo com a reivindicação 2, em que o ligante é escolhido entre um radical etileno; um radical propileno; um radical butileno; um
20 radical hexileno; e um grupo de fórmula:



4. USO, de acordo com a reivindicação 3, em que o ligante é escolhido entre um radical etileno; um radical butileno; e um radical hexileno.

5. USO, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que R1 representa um radical alquila.

6. USO, de acordo com a reivindicação 5, em que R1 é escolhido entre um radical metila e um radical etila.

5 7. USO, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que R2 é escolhido entre um átomo de hidrogênio; um radical alquila; um radical alcóxi; e um radical halo.

8. USO, de acordo com a reivindicação 7, em que R2 é um átomo de hidrogênio.

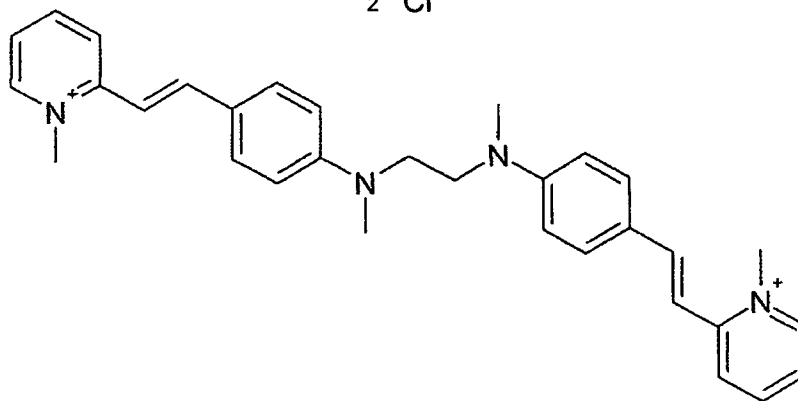
10 9. USO, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que R3 é um radical alquila.

10. USO, de acordo com a reivindicação 9, em que R3 representa um radical metila.

15 11. USO, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que X⁻ é escolhido entre os íons haleto, os íons hidróxido, o íon sulfato de hidrogênio e íons sulfato de alquila com C₁-C₆.

12. USO, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que o ou os corantes fluorescentes são escolhidos entre os compostos indicados na tabela a seguir e seus sais de adição com um ácido

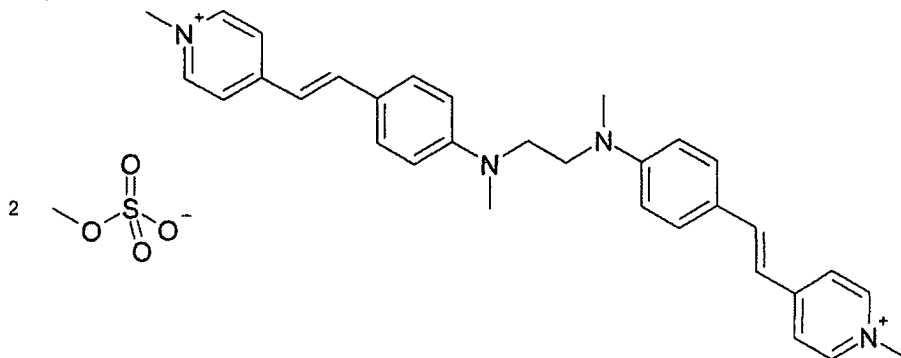
ou
2 Cl⁻



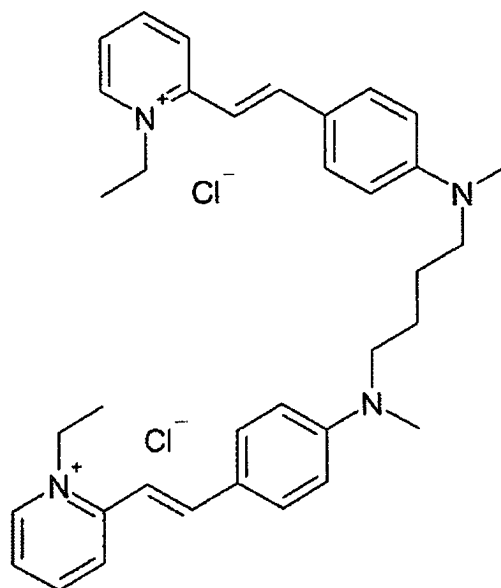
base:

dicloreto de 1-metil-2-[(E)-2-(4-{metil[2-(metil{4-[(E)-2-(1-metilpiridínio-2-il)vinil]fenil}amino)etil]amino}-fenil)vinil]piridínio

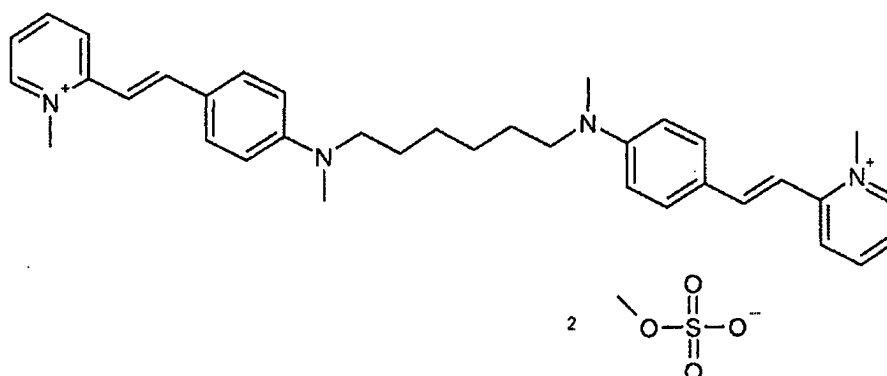
dicloreto de 1-metil-2-[(E)-2-(4-{metil[2-(metil{4-[(E)-2-(1-metilpiridinio-2-il)vinil]fenil}amino)etil]amino}-fenil)vinil]piridinio



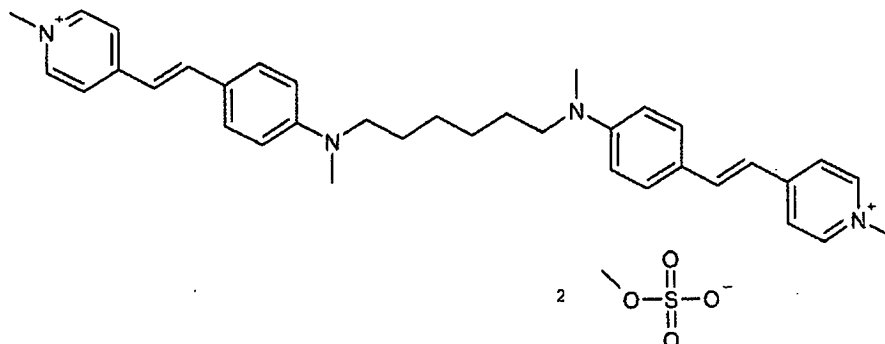
1-metil-4-[(E)-2-(4-{metil[2-(metil{4-[(E)-2-(1-metilpiridinio-4-il)vinil]fenil}amino)etil]amino}-fenil)vinil]piridinio bis(metil sulfato)



dicloreto de 1-etil-2-((E)-2-{4-[[4-[(E)-2-(1-etilpiridinio-2-il)vinil]fenil](metil)amino]butil}(metil)amino)-fenil}vinil]piridinio



1-metil-2-[(E)-2-(4-{metil[2-(metil{4-[(E)-2-(1-metilpiridínio-2-il)vinil]fenil}amino)hexil]amino}-fenil)vinil]piridínio bis(metil sulfato)



1-metil-4-[(E)-2-(4-{metil[2-(metil{4-[(E)-2-(1-metilpiridínio-4-il)vinil]fenil}amino)hexil]amino}-fenil)vinil]piridínio bis(metil sulfato)

13. USO, de acordo com qualquer uma as reivindicações anteriores, em que o ou os corantes fluorescentes representam de 0,01% a 20% em peso em relação ao peso total da composição.

14. USO, de acordo com qualquer uma as reivindicações anteriores, em que a composição compreende pelo menos um composto fluorescente adicional.

15. USO, de acordo com a composição 14, em que o composto fluorescente adicional representa de 0,05% a 10% em peso em relação ao peso total da composição.

16. USO de acordo com qualquer uma as reivindicações anteriores, em que a composição compreende pelo menos um corante direto não-fluorescente adicional.

17. USO, de acordo com a reivindicação 16, em que o ou os corantes diretos adicionais são escolhidos entre os corantes nitrobenzênicos, azóicos, azometínicos, metínicos, antraquinônicos, naftoquinônicos, benzoquinônicos, fenotiazínicos indigóides, xantênicos, fenantridínicos, ftalocianinas, e os que são derivados do triarilmetano, sozinhos ou em misturas.

18. USO, de acordo com a reivindicação 16 ou 17, em que o ou os corantes diretos não-fluorescentes adicionais representam de 0,0005% a 12% em peso aproximadamente do peso total da composição.

19. USO, de acordo com qualquer uma as reivindicações anteriores, em que a composição compreende pelo menos uma base de oxidação escolhida entre as para-fenilenodiaminas, as bisfenilalquilenofiaminas, os para-aminofenóis, os orto-aminofenóis, as bases heterocíclicas e seus sais de adição com um ácido ou uma base.

20. USO, de acordo com a reivindicação 19, em que a ou as bases de oxidação representam de 0,0005% a 12% em peso em relação ao peso total da composição.

21. USO, de acordo com a reivindicação 19 ou 20, em que a composição compreende pelo menos um acoplador escolhido entre as meta-fenilenodiaminas, os meta-aminofenóis, os meta-difenóis, os acopladores heterocíclicos e seus sais de adição com um ácido ou uma base.

22. USO, de acordo com a reivindicação 21, em que o acoplador ou os acopladores representam de 0,0001% a 10% em peso em relação ao peso total da composição.

23. USO, de acordo com qualquer uma as reivindicações anteriores, em que a composição compreende pelo menos um oxidante.

24. USO, de acordo com a reivindicação 23, em que o oxidante ou os oxidantes são escolhidos entre o peróxido de hidrogênio, o peróxido de uréia, os bromatos de metais alcalinos, os persais e as enzimas.

25. USO, de acordo com qualquer uma as reivindicações anteriores, em que a composição compreende pelo menos um aditivo escolhido entre os tensoativos aniônicos, catiônicos, não-iônicos, anfóteros e zwitteriônicos ou suas misturas, os polímeros aniônicos, catiônicos, não-iônicos, anfóteros e zwitteriônicos ou suas misturas, os espessantes orgânicos

ou inorgânicos, os antioxidantes, os penetrantes, os seqüestrantes, os perfumes, os tampões, os dispersantes, os agentes condicionadores tais como cátions, os polímeros catiônicos ou anfóteros, os silicones modificados ou não-modificados, voláteis ou não-voláteis, as quitosanas ou os derivados de quitosana, os agentes filmogênicos, as ceramidas, os conservantes, os estabilizantes e os opacificantes.

26. MÉTODO PARA TINGIR COM UM EFEITO CLAREADOR AS SUBSTÂNCIAS QUERATÍNICAS HUMANAS, em que uma composição compreende, em um meio cosmeticamente aceitável, pelo menos um corante fluorescente tal como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 12, é aplicado sobre as substâncias queratínicas, aplicação essa que é opcionalmente seguida de um enxágüe.

27. MÉTODO, de acordo com a reivindicação 26, em que a composição aplicada sobre as substâncias queratínicas compreende pelo menos um fluorescente adicional e/ou pelo menos um corante direto não-fluorescente adicional.

28. MÉTODO, de acordo com a reivindicação 26 ou 27, em que a composição aplicada sobre as substâncias queratínicas compreende pelo menos uma base de oxidação e opcionalmente pelo menos um acoplador.

29. MÉTODO, de acordo com qualquer uma das reivindicações 26 a 28, em que a composição aplicada sobre as substâncias queratínicas é aplicada na presença de pelo menos um oxidante.

30. DISPOSITIVO COM COMPARTIMENTOS MÚLTIPLOS, que contém, em um primeiro compartimento, uma composição que compreende, em um meio cosmeticamente aceitável, pelo menos um corante fluorescente tal como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 12 e, opcionalmente, pelo menos um corante fluorescente adicional e/ou pelo menos um corante direto não-fluorescente e/ou pelo menos uma base de oxidação

e/ou pelo menos um acoplador e, em um segundo compartimento, uma composição que compreende pelo menos um oxidante.

31. CORANTES FLUORESCENTES, de fórmulas (I) ou (II), tais como definidos em qualquer uma das reivindicações 1 a 12, com exceção do 4,4'-{piperazina-1,4-diilbis[4,1-fenilenoeteno-2,1-diil]}bis(1-metilpiridínio) bis(metil sulfato) e do 4,4'-{1,4-fenilenobis[metileno(etilimino)-4,1-fenilenoeteno-2,1-diil]}bis(1-metilpiridínio) bis(metil sulfato), e seus sais de adição com um ácido ou uma base.

32. COMPOSIÇÃO PARA TINGIR COM UM EFEITO CLAREADOR, AS SUBSTÂNCIAS QUERATÍNICAS HUMANAS, que compreende, em um meio cosmeticamente aceitável, pelo menos um corante fluorescente escolhido entre os corantes fluorescentes de fórmulas (I) ou (II), tais como definidos em qualquer uma das reivindicações 1 a 12, com exceção do 4,4'-{piperazina-1,4-diilbis[4,1-fenilenoeteno-2,1-diil]}bis(1-metilpiridínio) bis(metil sulfato) e do 4,4'-{1,4-fenilenobis[metileno(etilimino)-4,1-fenilenoeteno-2,1-diil]}bis(1-metilpiridínio) bis(metil sulfato), e seus sais de adição com um ácido ou uma base.

33. COMPOSIÇÃO PARA TINGIR COM UM EFEITO CLAREADOR, AS SUBSTÂNCIAS QUERATÍNICAS HUMANAS, que compreende, em um meio cosmeticamente aceitável, pelo menos um corante fluorescente tal como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 12 e pelo menos um aditivo escolhido entre os tensoativos aniônicos, catiônicos, não-iônicos, anfóteros e zwitteriônicos e os espessantes orgânicos ou inorgânicos.

RESUMO

**“USO DE UMA COMPOSIÇÃO, MÉTODO PARA TINGIR COM UM EFEITO
CLAREADOR AS SUBSTÂNCIAS QUERATÍNICAS HUMANAS,
DISPOSITIVO COM COMPARTIMENTOS MÚLTIPLOS, CORANTES
5 FLUORESCENTES E COMPOSIÇÕES PARA TINGIR COM UM EFEITO
CLAREADOR AS SUBSTÂNCIAS QUERATÍNICAS HUMANAS”**

A presente invenção trata do uso, para a tintura com um efeito
clareador das substâncias queratínicas humanas, e em particular das fibras
queratínicas humanas tais como os cabelos, de uma composição que
10 compreende pelo menos um corante de cianina fluorescente.

A presente invenção permite que as substâncias queratínicas
humanas sejam tingidas e ao mesmo tempo clareadas sem prejuízo das
referidas substâncias. Os corantes fluorescentes utilizados na presente
invenção também possuem uma afinidade elevada com as substâncias
15 queratínicas no que diz respeito à tintura e boas propriedades de resistência
em relação aos agentes externos, e especialmente em relação aos xampus.