

(11) Número de Publicação: **PT 1555013 E**

(51) Classificação Internacional:  
**A61K 8/22** (2006.01) **A61K 8/68** (2006.01)  
**A61Q 5/08** (2006.01)

**(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: <b>2004.12.13</b>	(73) Titular(es): <b>L'OREAL</b>	
(30) Prioridade(s): <b>2003.12.29 FR 0351216</b>	<b>14, RUE ROYALE 75008 PARIS</b>	<b>FR</b>
(43) Data de publicação do pedido: <b>2005.07.20</b>	(72) Inventor(es): <b>FRÉDÉRIC LEGRAND</b>	<b>FR</b>
(45) Data e BPI da concessão: <b>2007.06.27</b> <b>052/2007</b>	<b>SYLVAIN KRAVTCHENKO</b>	<b>FR</b>
	(74) Mandatário: <b>MANUEL GOMES MONIZ PEREIRA</b> <b>RUA ARCO DA CONCEIÇÃO, N.º 3, 1º ANDAR 1100-028</b> <b>LISBOA</b>	<b>PT</b>

(54) Epígrafe: **PASTA ANIDRA DE DESCOLORAÇÃO QUE COMPREENDE PELO MENOS UM COMPOSTO TIPO CERAMIDA**

(57) Resumo:

## DESCRIÇÃO

### **PASTA ANIDRA DE DESCOLORAÇÃO QUE COMPREENDE PELO MENOS UM COMPOSTO DO TIPO CERAMIDA**

A presente invenção tem por objecto uma pasta anidra para a descoloração das fibras queratínicas humanas, que compreende pelo menos um composto do tipo ceramida. Está relacionada também com um processo de colocação da referida composição bem como com um dispositivo apropriado de vários compartimentos.

A descoloração das fibras queratínicas humanas, e mais particularmente dos cabelos, faz-se por oxidação do pigmento "melanina" resultado da solubilização e da eliminação parcial ou total deste pigmento.

Para descolorar os cabelos, utiliza-se uma composição descolorante, sob a forma de pó ou mais vantajosamente sob a forma de pasta anidra, contendo pelo menos um reagente peroxigenado, que se associa, imediatamente antes da utilização, a uma composição aquosa de peróxido de hidrogénio.

Os sais peroxigenados e o peróxido de hidrogénio são relativamente estáveis em meio ácido, sendo muitas vezes necessário activá-los em pH básico para se obter uma formação adequada de oxigénio. Também é usual juntar à composição descolorante, compostos alcalinos como a ureia, os silicatos e os fosfatos alcalinos ou alcalino-terrosos ou ainda os agentes precursores do amoníaco.

O problema encontrado com a utilização deste tipo de composição reside no facto, que a longo prazo, se observa uma

degradação da fibra queratínica. Esta traduz-se, em especial, por uma diminuição das propriedades cosméticas da fibra, perda de suavidade por exemplo, e por uma diminuição das propriedades mecânicas desta última. Com efeito, a fibra está fragilizada e observa-se uma taxa de quebra da fibra no momento de desembaraçar, por exemplo.

Propõe-se utilizar as composições de descoloração sob a forma de pó, que compreendem os persais e um composto de tipo ceramida. Se estas composições constituem uma melhoria em relação às composições pulverulentas sem de ceramida, os resultados obtidos não são, contudo, totalmente satisfatórios.

A presente invenção tem, assim, por objecto propor composições que permitam aclarar de maneira intensa os cabelos quer limitando a sua degradação quer oferecendo uma segurança aumentada e desempenhos melhorados em termos de clareamento e de conforto.

Estes e outros objectivos são tratados pela presente invenção que tem como primeiro objecto uma pasta anidra para a descoloração das fibras queratínicas humanas, e mais particularmente dos cabelos, que compreende pelo menos um líquido orgânico inerte, pelo menos um sal peroxigenado e pelo menos um agente alcalino, caracterizada por compreender pelo menos um composto do tipo ceramida.

Um outro objecto da invenção é constituído por um processo de descoloração das fibras queratínicas humanas, e em particular dos cabelos, que compreende as etapas que consistem em:

- misturar, imediatamente antes do uso, uma pasta anidra de acordo com a invenção, com uma composição aquosa de peróxido de hidrogénio,
- aplicar a mistura obtida sobre a zona das fibras a descolorar,
- deixar repousar durante um período de tempo suficiente para se obter a descoloração pretendida,
- eliminar a mistura descolorante enxaguado com água seguida de uma lavagem com um champô, eventualmente seguida por secagem.

A invenção está relacionada também com um dispositivo com vários compartimentos para a descoloração das fibras queratínicas humanas e mais particularmente dos cabelos, caracterizado por possuir pelo menos dois compartimentos em que um compreende uma pasta anidra de acordo com a invenção, e o outro uma composição aquosa de peróxido de hidrogénio.

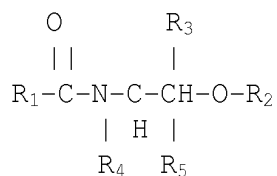
Outras características e vantagens da presente invenção irão aparecer mais claramente com a leitura da descrição e do exemplo que a segue.

Assim, como foi indicado precedentemente, a pasta anidra, objecto da invenção, compreende pelo menos um composto do tipo ceramida.

Indica-se que pelo termo "anidro", se designa uma pasta cujo teor em água é inferior a 1%, e de preferência inferior a 0,5% em peso em relação ao peso total da pasta.

Mais particularmente, designa-se composto do tipo ceramida, a um composto escolhido entre as ceramidas e/ou as glicoceramidas e/ou as pseudoceramidas.

De acordo com um modo de realização vantajoso, da presente invenção, o composto do tipo ceramida é escolhido entre os compostos que correspondem à fórmula (A) seguinte:



na qual:

R<sub>1</sub> designa:

- seja um radical hidrocarbonado, linear ou ramificado, saturado ou insaturado, em C<sub>1</sub>-C<sub>50</sub>, de preferência em C<sub>5</sub>-C<sub>50</sub>, este radical pode ser substituído por um ou vários grupos hidroxilo eventualmente esterificados por um ácido R<sub>7</sub>COOH, R<sub>7</sub> é um radical hidrocarbonado, saturado ou insaturado, linear ou ramificado, eventualmente mono ou polihidroxilado em C<sub>1</sub>-C<sub>35</sub>, o ou os hidroxilos do radical R<sub>7</sub> podem ser esterificados por um ácido gordo saturado ou insaturado, linear ou ramificado, eventualmente mono ou polihidroxilado, em C<sub>1</sub>-C<sub>35</sub>,

- seja um radical R''-(NR-CO)-R', R designa um átomo de hidrogénio ou um radical hidrocarbonado em C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub> mono ou polihidroxilado, preferencialmente monohidroxilado, R' e R'' são radicais hidrocarbonados cuja soma dos átomos de carbono está compreendida entre 9 e 30, R' é um radical divalente,

- seja um radical R<sub>8</sub>-O-CO-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>, R<sub>8</sub> designa um radical hidrocarbonado em C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>, p é um número inteiro que varia entre 1 e 12;

R<sub>2</sub> é escolhido entre um átomo de hidrogénio, um radical do tipo sacarídeo, em particular em radical (glicosilo)<sub>n</sub>, (galactosilo)<sub>m</sub> ou sulfogalactosilo, um resíduo de sulfato ou de fosfato, um radical fosforiletamina e um radical

fosforiletílamónio, nos quais  $n$  é um número inteiro que varia entre 1 e 4 e  $m$  é um número inteiro que varia entre 1 e 8;

$R_3$  designa um átomo de hidrogénio ou um radical hidrocarbonado em  $C_1-C_{33}$ , saturado ou insaturado, hidroxilado ou não, o ou os hidroxilos podem ser esterificados por um ácido mineral ou um ácido  $R_7COOH$ ,  $R_7$  podem ter os mesmos significados acima, o ou os hidroxilos podem ser esterificados por um radical (glicosilo) $_n$ , (galactosilo) $_m$ , sulfogalactosilo, fosforiletílamina ou fosforiletílamónio,  $R_3$  pode também ser substituído por  $m$  ou vários radicais alquila em  $C_1-C_{14}$ ;

$R_4$  designa um átomo de hidrogénio, um radical metilo, etilo, um radical hidrocarbonado em  $C_3-C_{50}$ , saturado ou insaturado, linear ou ramificado, eventualmente hidroxilado ou um radical  $-CH_2-CHOH-CH_2-O-R_6$  no qual  $R_6$  designa um radical hidrocarbonado em  $C_{10}-C_{26}$  ou um radical  $R_8-O-CO-(CH_2)_p$ ,  $R_8$  designa um radical hidrocarbonado em  $C_1-C_{20}$ ,  $p$  é um número inteiro que varia entre 1 à 12,

$R_5$  designa um átomo de hidrogénio ou um radical hidrocarbonado em  $C_1-C_{30}$  saturado ou insaturado, linear ou ramificado, eventualmente mono ou polihidroxilado, o ou os hidroxilos podem ser esterificados por um radical (glicosilo) $_n$ , (galactosilo) $_m$ , sulfogalactosilo, fosforiletílamina ou fosforiletílamónio,

com a condição de que quando  $R_3$  e  $R_5$  designam hidrogénio ou quando  $R_3$  designa hidrogénio e  $R_5$  designa metilo então  $R_4$  não designa um átomo de hidrogénio, um radical metilo ou etilo.

Entre os compostos de fórmula (A) acima, podem citar-se mais particularmente as ceramidas e/ou glicoceramidas descritas

por DOWNING no Journal of Lipid Research, Vol. 35, pp 2060, 1994 ou as descritas no pedido de patente francesa FR-2 673 179, e cujos ensinamentos são aqui incluídos a título de referência.

Entre os compostos do tipo ceramida preferidos, podem cita-se aqueles em que na fórmula (A),  $R_1$  designa um radical alquilo saturado ou insaturado derivado de ácidos gordos em  $C_{14}$ - $C_{22}$  eventualmente hidroxilado;  $R_2$  designa um átomo de hidrogénio; e  $R_3$  designa um radical linear saturado em  $C_{11}$ - $C_{17}$  eventualmente hidroxilado e de preferência em  $C_{13}$ - $C_{15}$ .

Estes compostos são escolhidos sozinhos ou e mistura, por exemplo, entre:

a N-linoleoildihidrosfingosina,  
a N-oleoildihidrosfingosina,  
a N-palmitoildihidrosfingosina,  
a N-estearoildihidrosfingosina,  
a N-behenoildihidrosfingosina,  
a N-2-hidroxi palmitoildihidrosfingosina,  
a N-estearoilfitosfingosina,  
a N-palmitamido hexadecanodiol,

Também se podem utilizar misturas específicas tal como por exemplo as misturas de ceramida(s) 2 e de ceramida(s) 5 de acordo com a classificação de DOWNING.

Também se podem utilizar os compostos de fórmula (A) para os quais  $R_1$  designa um radical alquilo saturado ou insaturado derivado de ácidos gordos;  $R_2$  designa um radical galactosilo ou sulfogalactosilo; e  $R_3$  designa um radical hidrocarbonado

em C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub>, saturado ou insaturado e de preferência um grupo -  
CH=CH-(CH<sub>2</sub>)<sub>12</sub>-CH<sub>3</sub>.

Os compostos do tipo ceramida estão descritos, por exemplo, nos pedidos de patentes DE 4424530, DE 4424533, DE 4402929, DE 4420736, WO 95/23807, WO 94/07844, EP 646572, WO 95/16665, FR 2673179, EP 227994 e WO 94/07844, WO 94/24097, WO 94/10131 aos quais se poderá fazer referência.

Pode citar-se, a título de exemplo, o produto constituído por uma mistura de glicoceramidas, vendido sob a denominação comercial Glycocer® através da sociedade Waitaki International Biosciences.

Também se podem usar os compostos descritos nos pedidos de patentes EP 227994, EP 647617, EP 736522 e WO 94/07844.

Estes compostos são por exemplo a Questamide H®, também denominada de bis-(N-hidroxietil N-cetil) malonamida e vendida através da sociedade Quest e a N-(2-hidroxietil)-N-(3-cetiloxi-2-hidroxipropil)amida do ácido cetílico.

Também se pode utilizar a N-docosanoil N-metil-D-glucamina tal como descrito no pedido internacional WO 94/24097.

De acordo com um modo de realização vantajoso da invenção, o teor em composto do tipo ceramida representa de 0,001 a 5 % em peso, mais particularmente de 0,01 a 3 % em peso e de preferência de 0,05 a 1 %, em peso em relação ao peso da pasta anidra.

Noutro composto do tipo ceramida, a pasta anidra de descoloração compreende pelo menos um líquido orgânico inerte.

Mais particularmente, o líquido inerte orgânico é escolhido entre os polidecenos de fórmula  $C_{10n} H_{[(20n)+2]}$  na qual n varia de 3 a 9 e de preferência de 3 a 7, os ésteres de álcoois gordos ou de ácidos gordos, os ésteres ou di-ésteres de açúcares de ácidos gordos em  $C_{12}-C_{24}$ , os éteres cíclicos ou os ésteres cíclicos, os óleos de silicone, os óleos minerais ou os óleos vegetais.

Os compostos de fórmula  $C_{10n} H_{[(20n)+2]}$  em que n varia de 3 a 9 correspondem à denominação "polideceno" do Dicionário CTFA 7ª edição de 1997 da Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association, USA, bem como à mesma designação I.N.C.I. nos USA e na Europa.

Estes são os produtos de hidrogenação dos poli-1-decenos.

Entre estes compostos, escolhe-se, em particular de acordo com a invenção, aquele em que na fórmula n varia de 3 a 7.

Pode citar-se, e título de exemplo, e de preferência, o produto vendido sob a denominação Silkflo® 366 NF Polydecene através da sociedade Amoco Chemical, os vendidos sob a denominação Nexbase® 2002 FG, 2004 FG, 2006 FG e 2008 FG através da sociedade Fortum.

No que diz respeito aos ésteres de álcoois gordos ou de ácidos gordos, designam-se em especial:

-os ésteres de monoálcoois inferiores saturados lineares ou ramificados em  $C_3-C_6$ , com os ácidos gordos monofuncionais em  $C_{12}-C_{24}$  (estes últimos podem ser lineares ou ramificados, saturados ou insaturados e escolhidos, em especial, entre os oleatos, os lauratos, os palmitatos, os miristatos, os behenatos, os cocoatos, os estearatos, os linoleatos, os linolenatos, os capratos, os araquidonatos, ou as misturas destes, como em especial os óleo-palmitatos, óleo-estearatos, os palmito-estearatos, etc...). Entre os ésteres referidos, prefere-se utilizar, em particular, o palmitato de isopropilo, o miristato de isopropilo e o estearato de octil dodecilo.

- os ésteres de monoálcoois lineares ou ramificados em  $C_3-C_8$ , com os ácidos gordos bifuncionais em  $C_8-C_{24}$  (estes últimos podem ser lineares ou ramificados, saturados ou insaturados), como por exemplo o di-éster isopropílico do ácido sebácico (sebacato de di-isopropilo),

- os ésteres de monoálcoois lineares ou ramificados em  $C_3-C_8$ , com os ácidos gordos bifuncionais em  $C_2-C_8$  (estes últimos podem ser lineares ou ramificados, saturados ou insaturados), como por exemplo o adipato de di-octilo e o maleato de di-caprililo,

- o éster de um ácido trifuncional como o citrato de tri-etilo.

O líquido inerte orgânico pode também, ser escolhido entre os ésteres e di-ésteres de açúcares de ácidos gordos em  $C_{12}-C_{24}$ .

Por "açúcar", entende-se os compostos que possuem várias funções álcool, com ou sem função aldeído ou cetona, e que possuem pelo menos 4 átomos de carbono. Estes açúcares podem ser os monossacarídeos, os oligossacarídeos ou os polissacarídeos.

Como açúcares utilizáveis de acordo com a invenção, podem citar-se por exemplo a sacarose, a glucose, a galactose, a ribose, a fucose, a maltose, a fructose, a manose, a arabinose, a xilose, a lactose, e seus derivados, em especial, alquilados, tal como os derivados metilados como a metilglucose.

Os ésteres de açúcares e de ácidos gordos que podem ser utilizados, de acordo com a invenção, podem ser escolhidos, em especial, entre o grupo que compreende os ésteres ou misturas de ésteres de açúcares descritos antes e de ácidos gordos em  $C_{12}$ - $C_{24}$ , lineares ou ramificados, saturados ou insaturados.

Os ésteres podem ser escolhidos entre os mono-, di-, tri- e tetra-ésteres, os poliésteres e misturas destes.

Os ésteres referidos podem ser escolhidos, por exemplo, entre os oleatos, os lauratos, os palmitatos, os miristatos, os behenatos, os cocoatos, os estearatos, os linoleatos, os linolenatos, os capratos, os araquidonatos, ou misturas destes como, em especial, os ésteres mistos oléo-palmitatos, oléo-estearatos, palmito-estearatos, etc...

Mais particularmente, prefere utilizar-se os mono- e di-ésteres e, em especial, os mono- ou di- oleatos, estearatos, behenatos, oleopalmitatos, linoleatos, linolenatos, oléostearatos, de sacarose, de glucose ou de metilglucose.

Pode citar-se, a título de exemplo, e de preferência, o produto vendido sob a denominação Glucate® DO através da sociedade Amerchol, que é um dioleato de metilglucose.

Também se podem citar, a título de exemplo, os ésteres ou misturas de ésteres de açúcar de ácido gordo:

- os produtos vendidos sob as denominações F160, F140, F110, F90, F70, SL40 através da sociedade Crodesta, que designam respectivamente os palmito-estearatos de sacarose formados por 73% de monoéster e 27% de di- e tri-éster, de 61% de monoéster e 39% de di-, tri-, e tetra-éster, de 52% de monoéster e 48% de di-, tri-, e tetra-éster, de 45% de monoéster e 55% de di-, tri-, e tetra-éster, de 39% de monoéster e 61% de di-, tri-, e tetra-éster, e o mono-laurato de sacarose;

- os produtos vendidos sob a denominação Ryoto Sugar Esters por exemplo referenciados B370 e que correspondem ao behenato de sacarose formado por 20% de monoéster e 80% de di-triéster-poliéster;

- o mono-di-palmito-estearato de sacarose comercializado através da sociedade Goldschmidt sob a denominação Tegosof® PSE.

No que diz respeito aos éteres cíclicos e aos ésteres cíclicos são adequados em especial, a  $\gamma$ -butirolactona, a dimetil isosorbida, ou a di-isopropil isosorbida.

Os óleos de silicone também podem ser utilizados como líquido orgânico inerte.

Mais particularmente, os óleos de silicone convenientes são os fluidos de silicones líquidos e não voláteis de viscosidade inferior ou igual a 10 000 mPa.s a 25 °C, a viscosidade dos silicones foi medida de acordo com a norma ASTM 445 Apêndice C.

Os óleos de silicone são definidos em maior detalhe na obra de Walter NOLL "Chemistry and Technology of Silicones" (1968) - Academic Press.

Entre os óleos de silicone, que podem ser usados de acordo com a invenção, podem citar-se em especial, por exemplo os óleos de silicones vendidos sob as denominações DC-200 fluid - 5 mPa.s, DC-200 fluid - 20 mPa.s, DC-200 fluid - 350 mPa.s, DC-200 fluid - 1000 mPa.s, DC-200 fluid - 10 000 mPa.s através da sociedade Dow Corning.

Os óleos minerais também podem ser usados como líquido inerte orgânico, como por exemplo o óleo de parafina.

Os óleos vegetais que podem ser adequados são, em especial, o óleo de abacate, o óleo de azeitona ou a cera líquida de jojoba.

De preferência, o líquido inerte orgânico é escolhido entre o grupo formado pelos polidecenos de fórmula  $C_{10n}H_{(20n)+2}$  na qual n varia de 3 a 9 e de preferência de 3 a 7, e os ésteres de álcoois gordos ou de ácidos gordos.

Por outro lado, conforme um modo de realização da invenção, o teor em líquido inerte orgânico varia de 5 a 60 % em peso, de preferência de 10 a 50 % em peso em relação ao peso da pasta anidra.

Como indicado anteriormente, a pasta anidra de acordo com a invenção compreende pelo menos um sal peroxigenado.

De forma vantajosa, este último é escolhido entre os persulfatos, os perboratos e os percarbonatos, de amónio ou

de metais alcalinos, como o potássio, o sódio; o peróxido de magnésio; sozinhos ou em mistura.

De preferência, a pasta anidra compreende pelo menos um persulfato como sal peroxigenado, e de maneira ainda mais preferida, pelo menos um persulfato de sódio e de potássio.

Conforme uma variante da invenção, o teor em sal peroxigenado varia de 10 a 70 % em peso, de preferência de 20 a 60 % em peso em relação ao peso da pasta anidra.

A pasta anidra, de acordo com a invenção, compreende também pelo menos um agente alcalino. De preferência, este agente é escolhido entre a ureia, os silicatos, os fosfatos e os bicarbonatos de metais alcalinos ou alcalino-terrosos, e em particular os metasilicatos de metais alcalinos, ou dos agentes precursores do amoníaco tal como os sais de amónio como os cloretos, os sulfatos, os fosfatos ou os nitratos.

Habitualmente, o teor em agente alcalino varia de 0,01 a 40 % em peso, de preferência de 0,1 a 30 % em peso em relação ao peso da pasta anidra.

Do mesmo modo, a pasta anidra de acordo com a invenção pode compreender outros aditivos usuais no domínio.

A pasta descolorante pode, assim, compreender polímeros espessantes hidrossolúveis, cargas tal que as argilas ou sílica amorfa, ligantes tal como a vinilpirrolidona, lubrificantes como os estearatos de poliol ou os estearatos de metais alcalinos ou alcalino-terrosos, bem como agentes de controlo da libertação de oxigénio tal como o carbonato ou o óxido de magnésio, agentes de coloração ou agentes

matificantes como os óxidos de titânio ou ainda agentes tensioactivos aniónicos, não iónicos, catiónicos ou anfotéricos, vitaminas.

A título ilustrativo, o teor em aditivo(s) representa de 0,01 a 40 % em peso, de preferência de 0,1 a 30% em peso em relação ao peso total da composição.

A pasta anidra descolorante, que está a ser descrita, pode ser obtida em dispersante sob acção mecânica, o conjunto dos compostos pulverulentos no líquido inerte orgânico, no qual se dispersou ou misturou previamente os outros compostos líquidos da composição.

Também se pode preparar a pasta por extrusão, introduzindo as fases líquidas e sólidas da composição no extrusor, misturando-os depois a uma temperatura inferior a 25 °C com o auxílio de um sistema com dois parafusos co-rotativos composto por elementos de transporte e de malaxação.

A pasta descolorante anidra, que está a ser descrita, é usada de forma vantajosa para a preparação de uma composição pronta a usar que resulta da mistura extemporânea da referida pasta com uma composição aquosa de peróxido de hidrogénio.

Assim, a pasta anidra é misturada com cerca de 0,5 a 10 equivalentes em peso de uma composição aquosa de peróxido de hidrogénio que pode ser uma solução, uma emulsão, directa ou inversa, ou um gel, que possui uma concentração ponderada de 2 a 12% em peróxido de hidrogénio.

Esta mistura deve ser feita imediatamente antes da aplicação do produto sobre os cabelos.

A composição aquosa de peróxido de hidrogénio apresenta, de preferência, um pH inferior a 7; o pH ácido garante a estabilidade do peróxido de hidrogénio nesta composição.

Pode ser obtido com o auxílio de agentes acidificantes tal como por exemplo o ácido clorídrico, o ácido acético, o ácido etidróico, o ácido fosfórico, o ácido láctico ou o ácido bórico, e pode se ajustado de forma clássica através da adição de agentes basificantes tal como por exemplo, o amoníaco, a monoetanolamina, a dietanolamina, a trietanolamina, a isopropanolamina, o 1,3-diamino-propano, um (bi)carbonato alcalino ou de amónio, um carbonato orgânico tal como o carbonato de guanidina, ou ainda um hidróxido alcalino, evidentemente que todos estes compostos podem ser considerados sozinhos ou em mistura.

A composição aquosa de peróxido de hidrogénio pode conter, também, agentes conservantes, agentes de coloração, perfumes, agentes antiespuma, agentes estabilizantes do peróxido de hidrogénio, em especial o pirofosfato de sódio, o estanato de sódio e o salicilato de sódio, bem como os agentes sequestrantes tal como por exemplo o ácido etilenodiamina tetracético (EDTA) ou o Pentetato de Pentasódio (denominação CTFA).

Evidentemente, o perito deverá escolher o ou os eventuais compostos complementares mencionados antes, de maneira a que as propriedades vantajosas, ligadas intrinsecamente à pasta anidra de descoloração ou à composição de descoloração pronta a usar de acordo com a invenção, não sejam alteradas, ou substancialmente, alteradas pela ou pelas adunções consideradas.

O pH da composição de descoloração pronta a usar está em geral, compreendido entre os valores 4 e 12. Está, de preferência, compreendido entre 7 e 11,5 e ainda mais preferencialmente entre 8 e 11.

O procedimento de descoloração de acordo com a invenção consiste em misturar imediatamente antes de usar, uma pasta anidra tal como descrita, com uma composição aquosa de peróxido de hidrogénio. Depois aplica-se a composição de descoloração pronta a usar assim obtida sobre a zona das fibras queratínicas humanas, secas ou húmidas, a descolorar, e deixa-se actuar durante um período de tempo suficiente para se obter a descoloração pretendida.

Em geral, este dura de cerca de 1 a 60 minutos, e de preferência de cerca de 1 a 30 minutos.

Habitualmente, a temperatura à qual se aplica a composição é da ordem de 15 a 80 °C e de preferência de 15 a 40 °C.

Uma vez obtida a descoloração pretendida, elimina-se a mistura descolorante através de enxaguamento com água das fibras, seguida de preferência de pelo menos uma lavagem com champô, e eventualmente de secagem.

De acordo com um outro aspecto, a invenção tem, também, por objecto um dispositivo de vários compartimentos para a descoloração das fibras queratínicas humanas, e mais particularmente dos cabelos, que compreende pelo menos dois compartimentos em que um contém uma pasta anidra de acordo com a invenção, e no outro uma composição aquosa de peróxido de hidrogénio.

Vai ser apresentado um exemplo concreto não limitativo.

### **Exemplo**

Prepara-se a seguinte composição:

	<b>Composição (g)</b>
Copolímero steareth-100/PEG-136/HDMI	2,0
Miristato de isopropilo	21,6
Goma de xantana	1,4
Azul-ultramarino	0,5
Óxido de magnésio	2,0
Silicato de sódio	15,0
Dióxido de titânio	1,0
N-oleil dihidrofingosina	0,01
Estearato de magnésio	2,0
EDTA	0,2
Lauril sulfato de sódio	4,0
Sílica	1,0
Persulfato de potássio	39,08
Persulfato de sódio	6,0
Cera de abelha	1,2
Óleo mineral	1,0
Sal de sódio de amido carboximetilado	2,0

A composição é misturada com o oxidante 30 volumes.

Trata-se de um oxidante de composição seguinte:

Estanato de sódio	0,04
Pentetato de sódio	0,06
Álcool cetearílico	8,00
Ceteareth-33	2,00
Ácido fosfórico	qsp pH 3
Peróxido de hidrogénio	9,00
Pirofosfato de sódio	0,03
Copolímero de acrilatos/beheneth-25 metacrilato (Aculyn 28® comercializado através de Rhom & Haas)	0,40
Água	80,47

É fácil obter e aplicar a mistura. Reparte-se sobre as mechas de cabelos naturais castanhos de 2,7g.

A razão de banho é de 10 e o tempo de repouso é de 35 minutos, após o qual as mechas são enxaguadas e lavadas com champô.

É evidente que os cabelos possuem um nível de descoloração excelente.

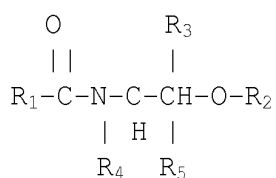
24-07-2007

## REIVINDICAÇÕES

1. Pasta anidra para a descoloração das fibras queratínicas humanas, em especial os cabelos, que compreende pelo menos um líquido inerte inorgânico pelo menos um sal peroxigenado e pelo menos um agente alcalino, caracterizada por compreender pelo menos composto do tipo ceramida.

2. Pasta anidra de acordo com a reivindicação precedente, caracterizada pelo composto do tipo ceramida ser escolhido entre as ceramidas e/ou as glicoceramidas e/ou as pseudoceramidas.

3. Pasta anidra de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizada pelo composto do tipo ceramida ser escolhido entre os compostos que corresponde à fórmula (A) seguinte:



na qual:

R<sub>1</sub> designa:

- seja um radical hidrocarbonado, linear ou ramificado, saturado ou insaturado, em C<sub>1</sub>-C<sub>50</sub>, de preferência em C<sub>5</sub>-C<sub>50</sub>, este radical pode ser substituído por um ou vários grupos hidroxilo eventualmente esterificados por um ácido R<sub>7</sub>COOH, R<sub>7</sub> é um radical hidrocarbonado, saturado ou insaturado, linear ou ramificado, eventualmente mono ou polihidroxilado em C<sub>1</sub>-C<sub>35</sub>, o ou os hidroxilos do radical R<sub>7</sub> podem ser esterificados

por um ácido gordo saturado ou insaturado, linear ou ramificado, eventualmente mono ou polihidroxilado, em  $C_1-C_{35}$ ,

- seja um radical  $R''-(NR-CO)-R'$ , R designa um átomo de hidrogénio ou um radical hidrocarbonado em  $C_1-C_{20}$  mono ou polihidroxilado, preferencialmente monohidroxilado, R' e R'' são radicais hidrocarbonados cuja soma dos átomos de carbono está compreendida entre 9 e 30, R' é um radical divalente,

- seja um radical  $R_8-O-CO-(CH_2)_p$ ,  $R_8$  designa um radical hidrocarbonado em  $C_1-C_{20}$ , p é um número inteiro que varia entre 1 e 12;

$R_2$  é escolhido entre um átomo de hidrogénio, um radical do tipo sacarídeo, em particular em radical (glicosilo) $_n$ , (galactosilo) $_m$  ou sulfogalactosilo, um resíduo de sulfato ou de fosfato, um radical fosforiletílamina e um radical fosforiletílamónio, nos quais n é um número inteiro que varia entre 1 e 4 e m é um número inteiro que varia entre 1 e 8;

$R_3$  designa um átomo de hidrogénio ou um radical hidrocarbonado em  $C_1-C_{33}$ , saturado ou insaturado, hidroxilado ou não, o ou os hidroxilos podem ser esterificados por um ácido mineral ou um ácido  $R_7COOH$ ,  $R_7$  podem ter os mesmos significados acima, o ou os hidroxilos podem ser eterificados par um radical (glicosilo) $_n$ , (galactosilo) $_m$ , sulfogalactosilo, fosforiletílamina ou fosforiletílamónio,  $R_3$  pode também ser substituído por m ou vários radicais alquilo em  $C_1-C_{14}$ ;

$R_4$  designa um átomo de hidrogénio, um radical metilo, etilo, um radical hidrocarbonado em  $C_3-C_{50}$ , saturado ou insaturado, linear ou ramificado, eventualmente hidroxilado ou um radical  $-CH_2-CHOH-CH_2-O-R_6$  no qual  $R_6$  designa um radical hidrocarbonado em  $C_{10}-C_{26}$  ou um radical  $R_8-O-CO-(CH_2)_p$ ,  $R_8$

designa um radical hidrocarbonado em  $C_1-C_{20}$ , p é um número inteiro que varia entre 1 à 12,

$R_5$  designa um átomo de hidrogénio ou um radical hidrocarbonado em  $C_1-C_{30}$  saturado ou insaturado, linear ou ramificado, eventualmente mono ou polihidroxilado, o ou os hidroxilos podem ser eterificados por um radical (glicosilo)<sub>n</sub>, (galactosilo)<sub>m</sub>, sulfogalactosilo, fosforiletilamina ou fosforiletilamónio,

com a condição de que quando  $R_3$  e  $R_5$  designam hidrogénio ou quando  $R_3$  designa hidrogénio e  $R_5$  designa metilo então  $R_4$  não designa um átomo de hidrogénio, um radical metilo ou etilo.

4. Pasta anidra de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizada pelo teor em composto do tipo ceramida representa de 0,001 a 5 % em peso, mais particularmente de 0,01 a 3 % em peso e de preferência de 0,05 a 1 %, em peso em relação ao peso da pasta anidra.

5. Pasta anidra de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizada pelo o líquido inerte orgânico ser escolhido entre os polidecenos de fórmula  $C_{10n} H_{[(20n)+2]}$  na qual n varia de 3 a 9 e de preferência de 3 a 7, os ésteres de álcoois gordos ou de ácidos gordos, os ésteres ou di-ésteres de açúcares de ácidos gordos em  $C_{12}-C_{24}$ , os éteres cíclicos ou os ésteres cíclicos, os óleos de silicone, os óleos minerais ou os óleos vegetais.

6. Pasta anidra de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizada pelo o líquido inerte orgânico ser escolhido entre o grupo formado pelos polidecenos de fórmula

$C_{10n}H_{(20n)+2}$  na qual n varia de 3 a 9 e de preferência de 3 a 7, e os ésteres de álcoois gordos ou de ácidos gordos.

7. Pasta anidra de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizada pelo teor em líquido inerte orgânico varia de 5 a 60 % em peso, de preferência de 10 a 50 % em peso em relação ao peso da pasta anidra.

8. Pasta anidra de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizada pelo sal peroxigenado ser escolhido entre os persulfatos, os perboratos e os percarbonatos, de amônio ou de metais alcalinos, como o potássio, o sódio; o peróxido de magnésio; sozinhos ou em mistura.

9. Pasta anidra de acordo com a reivindicação anterior, caracterizada pelo teor em sal peroxigenado varia de 10 a 70 % em peso, de preferência de 20 a 60 % em peso em relação ao peso da pasta anidra.

10. Pasta anidra de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizada pelo agente alcalino ser escolhido entre a ureia, os silicatos e os fosfatos alcalinos ou alcalino-terrosos ou ainda os agentes precursores do amoníaco.

11. Pasta anidra de acordo com a reivindicação anterior, caracterizada pelo teor em agente alcalino varia de 0,01 a 40 % em peso, de preferência de 0,1 a 30 % em peso em relação ao peso da pasta anidra.

12. Processo de descoloração das fibras queratínicas humanas, e em particular dos cabelos, que compreende as etapas que consistem em:

- misturar, imediatamente antes do uso, uma pasta anidra de acordo com a invenção, com uma composição aquosa de peróxido de hidrogénio,
- aplicar a mistura obtida sobre a zona das fibras a descolorar,
- deixar repousar durante um período de tempo suficiente para se obter a descoloração pretendida,
- eliminar a mistura descolorante enxaguado com água seguida de uma lavagem com um champô, eventualmente seguida por secagem.

13. Dispositivo com vários compartimentos para a descoloração das fibras queratínicas humanas e mais particularmente dos cabelos, caracterizado por possuir pelo menos dois compartimentos em que um compreende uma pasta anidra de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores a 11, e o outro uma composição aquosa de peróxido de hidrogénio.

24-07-2007