

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 128 643**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②1 N° d'enregistrement national : **22 00549**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 61 K 8/978** (2022.01), A 61 K 8/362, 8/34, 8/44,
A 61 Q 5/06

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** **A1**

②2 **Date de dépôt** : 24.01.22.

③0 **Priorité** : 30.09.21 IB PCT/BR2021/050422.

④3 **Date de mise à la disposition du public de la
demande** : 05.05.23 Bulletin 23/18.

⑤6 **Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire** : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 **Références à d'autres documents nationaux
apparentés** :

☐ **Demande(s) d'extension** :

⑦1 **Demandeur(s)** : L'OREAL Société anonyme — FR.

⑦2 **Inventeur(s)** : ANDRIOLO Cyrus, ABREU Celso,
GUIMARAES Fernando, GRANADOS Carlos et
PETALI Erika.

⑦3 **Titulaire(s)** : L'OREAL Société anonyme.

⑦4 **Mandataire(s)** : Lavoix.

⑤4 **Compositions pour le soin des cheveux, procédé permettant d'améliorer la définition des boucles des
cheveux et procédé de traitement des cheveux.**

⑤7 **Compositions pour le soin des cheveux, procédé per-
mettant d'améliorer la définition des boucles des cheveux et
procédé de traitement des cheveux**

La présente invention concerne des compositions pour
le soin des cheveux, comprenant au moins un acide orga-
nique, au moins un composé avec au moins un groupe hy-
droxyle, au moins un acide aminé, au moins une résine
végétale, et de l'eau. L'invention concerne également un
procédé de traitement des cheveux, en particulier des che-
veux bouclés.

Figure pour l'abrégi : Néant

FR 3 128 643 - A1



Description

Titre de l'invention : Compositions pour le soin des cheveux, procédé permettant d'améliorer la définition des boucles des cheveux et procédé de traitement des cheveux

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] La présente invention a trait à des compositions pour le soin des cheveux comprenant au moins un acide organique, au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle, au moins un acide aminé, au moins une résine végétale, et de l'eau. L'invention concerne également un procédé de traitement des cheveux, en particulier des cheveux bouclés.

contexte de l'invention

[0002] Les gens utilisent plusieurs compositions cosmétiques et de soins personnels pour améliorer l'aspect et le toucher des fibres kératineuses, telles que les cheveux.

[0003] En particulier, en ce qui concerne les cheveux bouclés, les consommateurs sont toujours confrontés à des problèmes liés à la définition des boucles, tels que les frisottis, le volume et la forme. Les cheveux bouclés ont tendance à devenir frisés et à augmenter considérablement de volume lorsqu'ils sont exposés à des conditions d'humidité élevée ou à des traitements chimiques, entre autres. En outre, la forme et la définition des boucles se perdent après avoir dormi.

[0004] De nombreuses tentatives ont été faites pour développer des produits permettant de discipliner, définir et contrôler les cheveux, en particulier les cheveux bouclés, en améliorant/maintenant la définition des boucles, la rétention des boucles et la régularité des boucles, sans laisser aux cheveux une sensation et/ou un aspect non naturel et raide, mais ces produits ont entraîné des problèmes supplémentaires ou des difficultés d'entretien.

[0005] Par exemple, les produits de l'état de la technique nécessitent généralement une quantité élevée de produit pour donner un bon peignage et un bon toucher aux cheveux. Mais, étant donné que l'effet de ces produits n'est pas durable, les consommateurs doivent réappliquer le produit plusieurs fois dans la journée ou après avoir dormi pour retrouver la définition et le contrôle des frisottis, ce qui entraîne l'accumulation du produit à la surface des cheveux, d'où un aspect lourd, un aspect mouillé, un toucher peu naturel et une sensation de gras, puisque ces produits ne pénètrent pas dans les fibres kératineuses et restent à la surface de la fibre capillaire.

[0006] En ce sens, le marché a besoin de produits pour cheveux bouclés qui définissent les boucles de manière durable, sans qu'il soit nécessaire de réappliquer le produit jusqu'au prochain lavage ou après avoir dormi, ce qui réduit également la nécessité

d'utiliser de grandes quantités de produit entre les lavages.

[0007] Ainsi, sur la base des besoins du marché, les inventeurs de la présente invention ont réalisé de manière étonnante et inattendue des compositions pour le soin des cheveux comprenant (a) au moins un acide organique, (b) au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle, (c) au moins un acide aminé, (d) au moins une résine végétale, et (e) de l'eau, qui sont capables de pénétrer dans la fibre capillaire sans s'accumuler à la surface de la fibre, tout en fournissant également une définition des boucles jusqu'au prochain lavage, une définition durable des boucles, un contrôle des frisottis, un aspect naturel et un volume souhaitable, et qui ne confèrent pas un aspect de lourdeur aux cheveux.

Résumé de l'invention

[0008] La présente invention concerne des compositions pour le soin des cheveux comprenant (a) au moins un acide organique, (b) au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle, (c) au moins un acide aminé, (d) au moins une résine végétale, et (e) de l'eau, qui sont capables de pénétrer dans la fibre capillaire sans s'accumuler sur la surface de la fibre, tout en fournissant également une définition des boucles jusqu'au prochain lavage, une définition durable des boucles, un contrôle des frisottis, un aspect naturel et un volume souhaitable, et qui ne confèrent pas un aspect ou une sensation de lourdeur aux cheveux.

[0009] La présente invention concerne également un procédé permettant d'améliorer la définition des boucles des cheveux.

Brève description des dessins

[0010] [Fig.1] La [Fig.1] présente les résultats de l'essai comparatif 1.

[0011] [Fig.2] La [Fig.2] montre les résultats de l'essai comparatif 2.

[0012] [Fig.3] La [Fig.3] montre les résultats de l'essai d'analyse du pH.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L'INVENTION

[0013] La présente invention a trait à une composition pour le soin des cheveux, principalement pour les cheveux bouclés, comprenant :

[0014] (a) au moins un acide organique ;

[0015] (b) au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle ;

[0016] (c) au moins un acide aminé ;

[0017] (d) au moins une résine végétale ; et

[0018] (e) de l'eau.

[0019] Dans un mode de réalisation, le au moins un acide organique est choisi parmi les acides organiques à chaîne courte, de préférence les acides α -hydroxy (AHA), les acides bêta-hydroxy, et un mélange de ceux-ci. Dans un mode de réalisation, le au moins un acide organique de la composition pour le soin des cheveux de la présente

invention est choisi parmi l'acide tartrique, l'acide lactique, l'acide glutarique, l'acide étidronique, l'acide salicylique, l'acide glycolique, et leurs mélanges.

[0020] De plus, la quantité de l'au moins un acide organique va d'environ 0,5 % à environ 8,0 % en poids, de préférence d'environ 1,0 % à environ 7,0 % en poids, plus préférentiellement d'environ 2,0 % à environ 6,0 % en poids, encore plus préférentiellement d'environ 2,5 % à environ 4,0 % en poids, et le plus préférentiellement d'environ 3,0 % à environ 4,0 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[0021] La composition pour le soin des cheveux selon la présente invention comprend également au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle. Sans être limité à aucune théorie, on pense que le au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle agit comme un agent de pénétration, c'est-à-dire un composé qui est capable de former l'interaction dipôle-dipôle avec les fibres kératineuses, telles que les cheveux, et de se lier aux sites polaires sur la surface de ladite fibre kératineuse et de diminuer le blindage, favorisant ainsi la pénétration de la composition de soin pour les cheveux dans les fibres kératineuses.

[0022] Dans un mode de réalisation, le au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle de la composition pour le soin des cheveux de la présente invention est choisi parmi un polyol, des monoalcools en C_2 à C_6 , et un mélange de ceux-ci.

[0023] Dans un mode de réalisation, le au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle de la composition pour le soin des cheveux de la présente invention est choisi parmi les polyols. Dans un mode de réalisation, le polyol est un glycol choisi parmi le propylène glycol, le dipropylène glycol, le butylène glycol, le pentylène glycol, l'hexylène glycol, la glycérine et leurs mélanges. Dans un mode de réalisation, le polyol comprend du propylène glycol et du dipropylène glycol. Dans un mode de réalisation, le polyol est la glycérine.

[0024] Dans un mode de réalisation, le au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle de la composition pour le soin des cheveux de la présente invention est choisi parmi les monoalcools en C_2 à C_6 . Dans un mode de réalisation, les monoalcools en C_2 à C_6 incluent l'éthanol et/ou le propanol et/ou le butanol et/ou l'hexanol.

[0025] Dans un mode de réalisation, le au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle de la composition pour le soin des cheveux de la présente invention comprend un mélange de polyols et de monoalcools en C_2 à C_6 . Dans un mode de réalisation, le au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle de la composition pour le soin des cheveux de la présente invention comprend du propylène glycol et de l'éthanol. Dans un mode de réalisation, le au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle de la composition pour le soin des cheveux de la présente invention comprend du dipropylène glycol et de l'éthanol. Dans un mode de réalisation, le au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle de la com-

position pour le soin des cheveux de la présente invention comprend de la glycérine et de l'éthanol.

- [0026] La quantité du au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle va d'environ 0,1 % à environ 20,0 % en poids, de préférence d'environ 0,3 % à environ 15,0 % en poids, ou d'environ 0,5 % à environ 12,0 % en poids, ou d'environ 0,5 % à environ 11,0 % en poids, ou d'environ 1,0 % à environ 11,0 % en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [0027] Selon la présente invention, le au moins un acide aminé est choisi parmi l'arginine.
- [0028] La quantité du au moins un acide aminé va d'environ 0,1 % à environ 7,0 % en poids, de préférence d'environ 0,1 % à environ 6,0 % en poids, plus préférentiellement d'environ 0,1 % à environ 5,0 % en poids, encore plus préférentiellement d'environ 0,5 % à environ 3,0 % en poids, par rapport au poids total de la composition. D'autres plages convenables vont d'environ 0,5 % à environ 2,0 % en poids, ou d'environ 0,7 % à environ 1,2 % en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [0029] Dans un mode de réalisation, la au moins une résine végétale est choisie parmi la résine de *Copaiba Officinalis* (baume de Copahu) (résine huileuse ou forme de résine).
- [0030] La quantité de l'au moins une résine végétale va d'environ 0,1 % à environ 7,0 % en poids, de préférence d'environ 0,1 % à environ 5,0 % en poids, de préférence d'environ 0,15 % à environ 4,0 % en poids, de préférence d'environ 0,17 % à environ 4,0 % en poids, ou telle qu'environ 0,1, environ 0,17, environ 0,2, environ 0,3, environ 0,36, environ 0,4, environ 0,5 à environ 4,0 % en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [0031] Dans un mode de réalisation préféré, la composition pour le soin des cheveux selon la présente invention comprend en outre au moins une huile végétale, dans une quantité allant d'environ 0,1 % à environ 7,0 % en poids, de préférence d'environ 0,1 % à environ 6,0 % en poids, de préférence d'environ 0,15 % à environ 5,0 % en poids, de préférence d'environ 0,15 % à environ 4,8 % en poids, ou telle qu'environ 0,1, environ 0,2, environ 0,3, environ 0,36, environ 0,4, environ 0,5 à environ 4,8 % en poids, sur la base du poids total de la composition.

Acide organique

- [0032] Le au moins un acide organique des compositions peut être choisi parmi les acides alpha-hydroxy, les acides bêta-hydroxy et un mélange de ceux-ci.
- [0033] Par « acide alpha-hydroxy », on entend, selon la présente invention, un acide carboxylique ayant au moins un groupe fonctionnel hydroxyle occupant une position alpha sur ledit acide (carbone adjacent à un groupe fonctionnel acide carboxylique). Un acide bêta-hydroxy est étroitement lié à un acide alpha-hydroxy, sauf que les groupes fonctionnels carboxyliques et hydroxyle sont séparés par deux atomes de carbone. Un hydroxyacide peut être présent dans la composition finale sous la forme

de l'acide libre et/ou sous la forme d'un de ses sels associés (sels avec une base organique ou un métal alcalin, en particulier), notamment selon le pH final imposé à la composition.

[0034] L'acide alpha-hydroxy présent dans la composition, selon la divulgation, inclut, sans s'y limiter, un ou plusieurs des acides suivants : l'acide tartrique, l'acide glycolique, l'acide citrique, l'acide lactique, l'acide méthylactique, l'acide glucuronique, l'acide pyruvique, l'acide 2-hydroxybutanoïque, l'acide 2-hydroxypentanoïque, l'acide 2-hydroxyhexanoïque, l'acide 2-hydroxyheptanoïque, l'acide 2-hydroxyoctanoïque, l'acide 2-hydroxynonanoïque, l'acide 2-hydroxydécanoïque, l'acide 2-hydroxyundécanoïque, l'acide 2-hydroxydodécanoïque, l'acide 2-hydroxytétradécanoïque, l'acide 2-hydroxyhexadécanoïque, l'acide 2-hydroxyoctadécanoïque, l'acide 2-hydroxytétracosanoïque, l'acide 2-hydroxyéicosanoïque, l'acide mandélique, l'acide phényllactique, l'acide gluconique, l'acide galacturonique, l'acide aleuritique, l'acide ribonique, l'acide tartronique, l'acide malique, l'acide fumarique, leurs sels et leurs mélanges. Il est également possible d'utiliser des mélanges de ces différents acides.

[0035] Dans certains modes de réalisation, la composition inclut des acides alpha-hydroxy comprenant l'acide glycolique et un ou plusieurs parmi l'acide citrique et l'acide lactique. Lorsqu'ils sont combinés, les différents acides alpha-hydroxy peuvent être présents dans des quantités identiques ou différentes.

[0036] L'acide bêta-hydroxy, lorsqu'il est présent dans la composition selon la divulgation, inclut, sans s'y limiter, un ou plusieurs parmi l'acide salicylique et de ses dérivés (y compris l'acide 5-n-octanoylsalicylique, le salicylate, le salicylate de sodium et l'extrait de saule), l'acide bêta-hydroxybutanoïque, l'acide tropique et l'acide tréthocanique.

[0037] Dans certains modes de réalisation, la composition inclut de l'acide tartrique.

Composé avec au moins un groupe hydroxyle

[0038] Le composé avec au moins un groupe hydroxyle peut être choisi parmi les polyols et/ou les monoalcools en C₂ à C₆ tels que l'alcool éthylique, l'alcool isopropylique, l'alcool propylique, l'éthylène glycol, le propylène glycol, le butylène glycol, l'hexylène glycol, le propane diol et la glycérine.

[0039] D'autres exemples non limitatifs incluent les alcanediols (alcools polyhydriques) tels que la glycérine, le 1,2,6-hexanetriol, le triméthylolpropane, l'éthylène glycol, le propylène glycol, le diéthylène glycol, le triéthylène glycol, le tétraéthylène glycol, le pentaéthylène glycol, le dipropylène glycol, le 2-butène-1,4-diol, le 2-éthyl-1,3-hexanediol, le 2-méthyl-2,4-pentanediol, le caprylyl glycol, le 1,2-hexanediol, le 1,2-pentanediol et le 4-méthyl-1,2-pentanediol ; les alcools alkyliques ayant de 1 à 4 atomes de carbone tels que l'éthanol, le méthanol, le butanol, le

propanol, l'isopropanol, et un mélange de ceux-ci.

[0040] Dans certains cas, le composé avec au moins un groupe hydroxyle peut être choisi dans le groupe consistant en un ou plusieurs glycols, des alcools en C_{1-4} , la glycérine, et un mélange de ceux-ci. Dans certains cas, le composé comportant au moins un groupe hydroxyle est choisi dans le groupe consistant en l'hexylène glycol, le propylène glycol, le dipropylène glycol, le caprylyl glycol, la glycérine, l'alcool isopropylique et un mélange de ceux-ci.

[0041] Les alcools polyhydriques sont utiles. Des exemples d'alcools polyhydriques incluent la glycérine, l'éthylène glycol, le diéthylène glycol, le triéthylène glycol, le propylène glycol, le dipropylène glycol, le tripropylène glycol, le 1,3-butanediol, le 2,3-butanediol, le 1,4-butanediol, le 3-méthyl-1,3-butanediol, le 1,5-pentanediol, le tétraéthylène glycol, le 1,6-hexanediol, le 2-méthyl-2,4-pentanediol, le polyéthylène glycol, le 1,2,4-butanetriol, le 1,2,6-hexanetriol, et un mélange de ceux-ci.

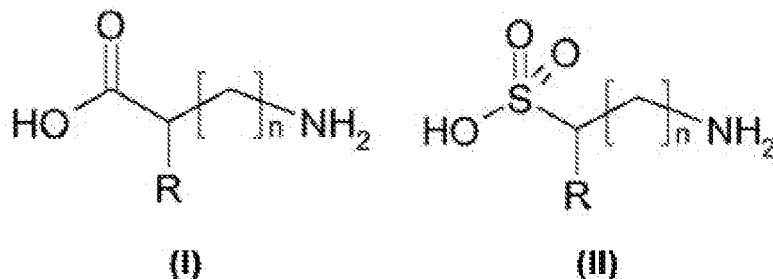
[0042] Des composés de polyol peuvent également être utilisés. Des exemples non limitatifs incluent les diols aliphatiques, tels que le 2-éthyl-2-méthyl-1,3-propanediol, le 3,3-diméthyl-1,2-butanediol, le 2,2-diéthyl-1,3-propanediol, le 2-méthyl-2-propyl-1,3-propanediol, le 2,4-diméthyl-2,4-pentanediol, le 2,5-diméthyl-2,5-hexanediol, le 5-hexène-1,2-diol et le 2-éthyl-1,3-hexanediol, et un mélange de ceux-ci.

Acide aminé

[0043] Les compositions selon la divulgation comprennent au moins un acide aminé. Tel qu'il est utilisé ici, l'expression « acide aminé » inclut les acides aminés tels que les acides aminés protéinogènes, les acides aminosulfoniques et leurs sels.

[0044] Les acides aminés sont des composés organiques simples contenant à la fois un groupe acide carboxylique ($-\text{COOH}$) et un groupe amino ($-\text{NH}_2$). Les acides aminosulfoniques sont des composés organiques simples contenant à la fois un groupe acide sulfonique ($-\text{SO}_2\text{OH}$) et un groupe amino ($-\text{NH}_2$). En conséquence, les acides aminés utiles selon la divulgation peuvent, dans certains modes de réalisation, être choisis parmi les composés de formule (I) et de formule (II) :

[0045]



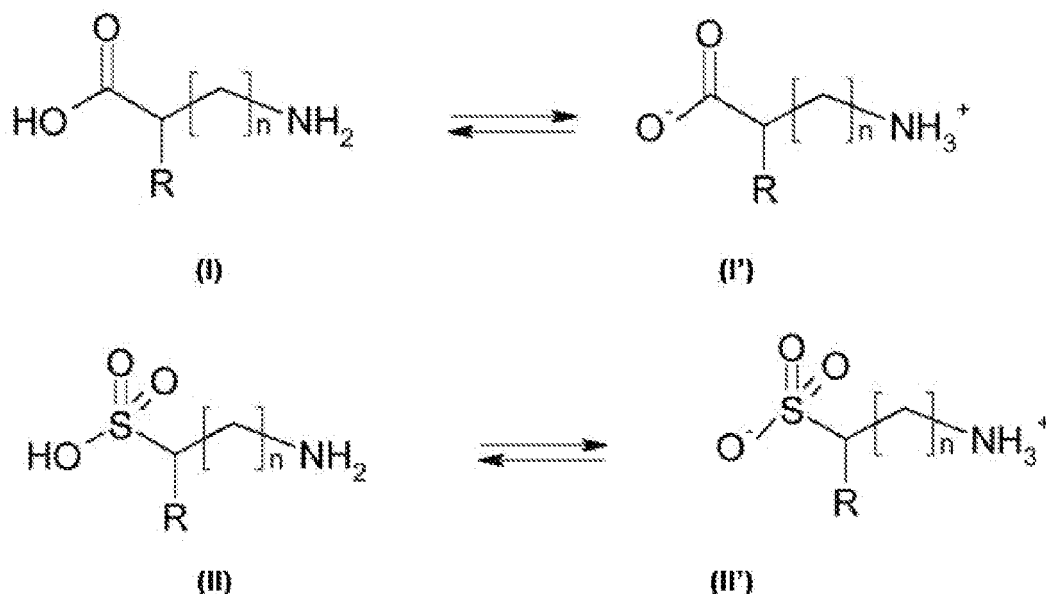
[0046] dans lesquelles

[0047] - R représente un atome d'hydrogène, un groupe alkyle en C₁-C₅ linéaire ou ramifié, de préférence linéaire, ledit groupe alkyle étant facultativement substitué par au moins un groupe choisi parmi hydroxyle, -C(O)-OH, -S(O)₂-OH, -C(O)-O- et M⁺, et S(O)₂-O- et M⁺, M⁺ représentant un contre-ion cationique tel qu'un métal alcalin, un métal alcalino-terreux ou un ammonium, et

[0048] - n est égal à 0 ou 1.

[0049] Les acides aminés peuvent être sous leur forme non ionisée (I) et (II) ou sous leur forme ionisée ou bétaine (I') et (II') :

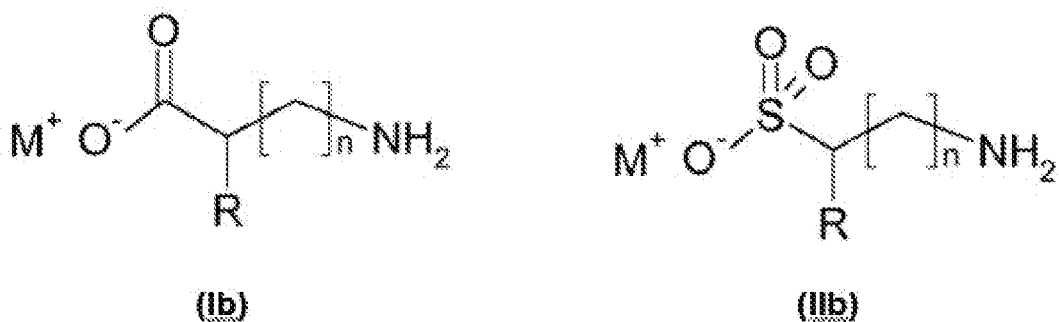
[0050]



où R et n sont tels que définis ci-dessus.

[0051] Les un ou plusieurs acides aminés peuvent également être sous leur forme de base conjuguée (Ib) et (IIb) :

[0052]



où R et n sont tels que définis ci-dessus.

[0053] Les acides aminés bien connus incluent les vingt acides aminés qui forment les protéines des organismes vivants (acides aminés protéinogènes standard) : alanine, arginine, asparagine, acide aspartique, cystéine, acide glutamique, glutamine, glycine, histidine, isoleucine, leucine, lysine, méthionine, phénylalanine, proline, sérine,

thréonine, tryptophane, tyrosine et valine. Les acides aminés de la présente divulgation ne sont toutefois pas limités aux acides aminés protéinogènes standard.

[0054] Des exemples non limitatifs d'acides aminosulfoniques incluent l'acide aminométhane sulfonique, l'acide 2-aminoéthane sulfonique (taurine), l'acide aminopropane sulfonique, l'acide aminobutane sulfonique, l'acide aminohexane sulfonique, l'acide aminoisopropyl sulfonique, l'acide aminododécyl sulfonique, l'acide aminobenzènesulfonique, l'acide aminotoulène sulfonique, l'acide sulfanilique, l'acide chlorosulfanilique, l'acide diamino benzènesulfonique, l'acide amino phénol sulfonique, l'acide amino propyl benzènesulfonique, l'acide amino hexyl benzènesulfonique, et un mélange de ceux-ci.

[0055] Dans certains cas, des acides aminés chargés peuvent être utilisés. Des exemples non limitatifs d'acides aminés chargés incluent l'arginine, la lysine, l'acide aspartique et l'acide glutamique. Dans certains cas, des acides aminés polaires sont utiles. Des exemples non limitatifs d'acides aminés polaires incluent la glutamine, l'asparagine, l'histidine, la sérine, la thréonine, la tyrosine, la cystéine, la méthionine et le tryptophane.

[0056] Dans certains cas, des acides aminés hydrophobes peuvent être employés. Des exemples non limitatifs d'acides aminés hydrophobes incluent l'alanine, l'isoleucine, la leucine, la phénylalanine, la valine, la proline et la glycine.

Résine végétale

[0057] De préférence, le au moins un ingrédient à base végétale de la présente invention est la *Copaifera officinalis* (BALSAM COPAIBA) RESIN (nom INCI) qui peut être sous la forme d'une résine d'huile de copaïba ou d'une résine de copaïba. La *Copaifera officinalis* (BALSAM COPAIBA) RESIN est disponible dans le commerce sous le nom commercial de RAIN FOREST RF3310 (également connue sous le nom chimique d'oléorésine de copaïba) ou sous le nom commercial de RAIN FOREST 03370 (également connue sous le nom chimique de résine de copaïba), tous deux auprès du fournisseur Beraca Ingredients Naturels.

Huile végétale

[0058] Dans un mode de réalisation non limitatif et préféré, la composition pour le soin des cheveux de la présente invention comprend en outre au moins une huile végétale, qui est choisie parmi l'huile de noix de coco, l'huile d'amande, l'huile d'aloë vera, l'huile d'avocat, l'huile de caméline, l'huile de café, l'huile de ricin, l'huile de pépins de raisin, l'huile de jojoba, l'huile de basilic, l'huile de laurier, huile de bergamote, huile essentielle de poivre noir, huile de bouleau, l'huile de cannabis, de camphre, l'huile de carvi, l'huile de graines de cardamome, l'huile de graines de carotte, l'huile de camomille, l'huile de racine de calamus, l'huile de cannelle, l'huile de citronnelle, de

sauge sclarée, l'huile de feuilles de girofle, de café, de coriandre, l'huile de balsamite, l'huile de graines de canneberge, de cubèbe, l'huile de cumin, l'essence d'aneth, l'huile d'eucalyptus, l'huile de graines de fenouil, l'huile de fenugrec, de sapin, l'essence d'oliban, l'huile de géranium, l'huile de gingembre, l'huile de pamplemousse, l'huile de pépins de raisin, l'huile de henné, l'huile de raifort, l'huile de jasmin, l'huile de baies de genévrier, l'huile de lavande, l'huile de citron, de lemongrass, de marjolaine, de melaleuca, l'huile de mélisse, de sarriette des montagnes, l'huile d'armoise, l'huile de moutarde, l'huile de myrrhe, de myrte, l'huile de margousier, de néroli, de noix de muscade, l'huile d'orange, l'huile d'origan, l'huile d'iris, de palo santo, l'huile de persil, l'huile de menthe poivrée, l'huile de pin, l'huile de prune, l'huile de rose, l'huile d'églaïtier, l'huile de romarin, l'huile de bois de rose, l'huile de bois de santal, d'épinette, l'huile d'anis étoilé, l'huile d'estragon, l'huile d'arbre à thé, l'huile de thym, et leurs mélanges.

- [0059] Dans certains modes de réalisation, les huiles végétales convenables pour une utilisation dans les compositions pour le soin des cheveux de la présente invention sont choisies parmi l'huile de noix de coco, l'huile de soja, l'huile de canola, l'huile de colza/canola, l'huile de maïs, l'huile de coton, l'huile d'olive, l'huile de palme, l'huile d'arachide, l'huile de carthame, huile de sésame, huile de tournesol, huile de lin, huile de palmiste, huile de germe de blé, huile de noyau d'abricot, huile de pistache, huile de pavot, huile de noisette, huile de colza, huile de cade, huile de noyau de pêche, huile de jojoba, huile de graines d'*helianthus annuus* (tournesol), et leurs mélanges.
- [0060] Lorsqu'elle est présente, l'huile végétale peut améliorer l'effet de pénétration.
- [0061] Dans un mode de réalisation préféré, le au moins un ingrédient à base végétale de la présente invention est l'huile de noix de coco, qui est principalement composée d'acide laurique, d'acide myristique, d'acide palmitique, d'acide oléique, d'acide caprylique, d'acide caprique. D'autres huiles ayant la même composition pourraient s'appliquer à l'invention, comme l'huile de babassu et le beurre de murumuru.
- [0062] Dans un mode de réalisation préféré, les compositions pour le soin des cheveux de la présente invention comprennent un mélange d'huiles végétales et de résines végétales, tel que l'huile de coco et la résine de *Copaiba Officinalis* (résine de baume de copaïba) (résine de copaïba ou oléorésine de copaïba).
- [0063] Le pH de la composition pour le soin des cheveux de la présente invention est d'environ 1 à environ 10, de préférence d'environ 2 à environ 7, ou d'environ 2 à environ 6. Pour obtenir une définition durable, le pH est d'environ 3 à environ 5, de préférence d'environ 2,5 à environ 4,5, ou d'environ 3,5 à environ 4,5, ou à environ 2, environ 3, environ 3,3, environ 3,5, environ 4, environ 4,5.
- [0064] Dans un mode de réalisation préféré, la composition de l'invention est utilisée comme un produit sans rinçage ou à rincer pour contrôler les frisottis, améliorer la dé-

finition des boucles, la régularité et la discipline des boucles, entre autres attributs.

[0065] Dans un mode de réalisation préféré, la composition pour le soin des cheveux de la présente invention comprend :

[0066] (a) d'environ 0,5 % à environ 8,0 % en poids d'au moins un acide organique choisi parmi l'acide tartrique, l'acide glutarique, l'acide étidronique, l'acide salicylique et un mélange de ceux-ci ;

[0067] (b) d'environ 0,1 % à environ 20,0 % en poids d'au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle choisi parmi les polyols, les monoalcools en C₂ à C₆, et un mélange de ceux-ci ;

[0068] (c) d'environ 0,1 % à environ 7,0 % en poids d'arginine ;

[0069] (d) d'environ 0,1 % à environ 7,0 % en poids d'au moins une résine végétale ; et

[0070] (e) de l'eau.

[0071] Un autre mode de réalisation préféré de la composition pour le soin des cheveux de la présente invention comprend :

[0072] (a) d'environ 0,5 % à environ 8,0 % en poids d'au moins un acide organique choisi parmi l'acide tartrique, l'acide glutarique, l'acide étidronique, l'acide salicylique et un mélange de ceux-ci ;

[0073] (b) d'environ 0,1 % à environ 20,0 % en poids d'au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle choisi parmi le propylène glycol, les monoalcools en C₂ à C₆, et un mélange de ceux-ci ;

[0074] (c) d'environ 0,1 % à environ 7,0 % en poids d'arginine ;

[0075] (d) d'environ 0,1 % à environ 7,0 % en poids d'au moins une résine végétale choisie parmi la résine de *Copaiba Officinalis* (baume de copaïba) ;

[0076] (e) de l'eau, et

[0077] (f) d'environ 1,0 % à environ 5,0 % en poids d'au moins une huile végétale choisie parmi l'huile de noix de coco.

[0078] En outre, la présente invention a trait à un procédé permettant d'améliorer la définition des boucles des cheveux, le procédé comprenant la mise en contact des cheveux avec la composition cosmétique pour le soin des cheveux de l'invention.

[0079] La composition pour le soin des cheveux de la présente invention peut être fabriquée à partir de processus cosmétiques conventionnels. Un processus illustré comprend les étapes suivantes :

[0080] - étape (1) : dans un récipient, ajout de 50 % à 70 % de l'eau et de l'au moins un acide organique, et mélange pendant environ 10 minutes à température ambiante ;

[0081] - étape (2) : ajout de l'au moins un acide aminé, mélange des ingrédients jusqu'à solubilisation complète ;

[0082] - étape (4) : ajout du au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle, d'au moins une résine végétale, et d'une huile végétale facultative, chauffage jusqu'à

environ 65 °C à environ 75 °C pendant environ 15 minutes.

[0083] - étape (5) : ajout de l'eau restante dans le mélange, et refroidissement.

[0084] - étape (6) : ajout d'ingrédients supplémentaires (si présents), refroidissement jusqu'à environ 25 °C, ajustement du pH (si nécessaire) avec un ajusteur de pH.

Termes

[0085] Telle qu'utilisée ici, l'expression « au moins un » signifie un ou plusieurs et inclut donc les composants individuels ainsi que les mélanges/combinaisons.

[0086] À l'exception des exemples de fonctionnement, ou en cas d'indication contraire, tous les nombres exprimant des quantités d'ingrédients et/ou des conditions de réaction doivent être compris comme étant modifiés dans tous les cas par le terme « environ », c'est-à-dire à +/- 5 % du nombre indiqué.

[0087] Telles qu'utilisées ici, toutes les plages fournies sont censées inclure chaque plage spécifique à l'intérieur des plages données, ainsi que toute combinaison de sous-plages entre ces plages. Ainsi, une plage de 1 à 5 inclut spécifiquement 1, 2, 3, 4 et 5, ainsi que des sous-plages telles que 2 à 5, 3 à 5, 2 à 3, 2 à 4, 1 à 4, etc. Toutes les plages et valeurs divulguées ici sont inclusives et combinables. Par exemple, toute valeur ou tout point décrit ici qui se situe dans une plage décrite ici peut servir de valeur minimale ou maximale pour dériver une sous-plage, etc.

Eau

[0088] Les compositions cosmétiques pour le soin des cheveux selon la présente invention comprennent de l'eau. L'eau utilisée peut être de l'eau déminéralisée stérile et/ou de l'eau déionisée et/ou une eau florale telle que l'eau de rose, l'eau de bleuet, l'eau de camomille ou l'eau de chaux, et/ou une eau thermale ou minérale naturelle telle que, par exemple : l'eau de Vittel, l'eau du bassin de Vichy, l'eau d'Uriage, l'eau de La Roche Posay, l'eau de La Bourboule, l'eau d'Enghien-les-Bains, l'eau de Saint Gervais-les-Bains, l'eau de Nérès-les-Bains, l'eau d'Allevard-les-Bains, l'eau de Digne, l'eau de Maizières, l'eau de Neyrac-les-Bains, l'eau de Lons-le-Saunier, l'eau d'Eaux-Bonnes, l'eau de Rochefort, l'eau de Saint-Christau, l'eau des Fumades, l'eau de Tercis-les-Bains ou l'eau d'Avène. L'eau peut également comprendre une eau thermale reconstituée, c'est-à-dire une eau comprenant des oligo-éléments tels que le zinc, le cuivre, le magnésium, etc., reconstituant les caractéristiques d'une eau thermale.

[0089] La composition cosmétique pour le soin des cheveux selon la présente invention peut comprendre de l'eau dans une quantité allant d'environ 50 % à environ 99 % en poids, de préférence d'environ 65 % à environ 95 % en poids, et plus préférentiellement d'environ 70 % à environ 92 % en poids, par rapport au poids total de la composition cosmétique pour le soin des cheveux.

Ingrédients supplémentaires

- [0090] En plus des composants essentiels décrits ci-dessus, la composition pour le soin des cheveux de la présente invention peut comprendre en outre tout ingrédient usuel cosmétiquement acceptable, qui peut être choisi notamment parmi ces ingrédients cosmétiquement acceptables choisis parmi les parfums/fragrances, les agents conservateurs, les vitamines, les extraits végétaux, les ajusteurs de pH, les solvants organiques et leurs mélanges.
- [0091] L'homme du métier veillera à sélectionner les ingrédients supplémentaires facultatifs et/ou leur quantité de telle sorte que les propriétés avantageuses de la composition selon l'invention ne soient pas, ou ne soient sensiblement pas, affectées négativement par l'addition envisagée.
- [0092] Les ingrédients supplémentaires peuvent représenter d'environ 1 % à environ 70 % en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [0093] À titre d'illustration non limitative, l'invention va maintenant être décrite en référence aux exemples suivants.

EXEMPLES 1 À 4

- [0094] Les compositions pour le soin des cheveux convenables selon la présente invention sont les exemples 1 à 4, comme suit :
- [0095] [Tableaux1]

INGRÉDIENT	EX. 1 (%)	EX. 2 (%)	EX. 3 (%)	EX. 4 (%)
propylène glycol	0,74	2,26	1,06	8,33
arginine	2,0	2,0	2,0	2,0
acide tartrique	3,0	3,0	3,0	3,0
Résine de baume de copaiba (<i>Copaifera officinalis</i>) (résine de copaiba)	0,17	0,19	0,22	3,93
Huile de noix de coco (<i>Cocosnucifera</i>)	4,32	4,77	3,53	0,36
éthanol	0,55	4,11	1,72	1,89
eau	QS	QS	QS	QS

EXEMPLES 5 À 8

- [0096] D'autres compositions pour le soin des cheveux convenables selon la présente invention sont les exemples 5 à 8, comme suit :

[0097] [Tableaux2]

INGRédIENT	EX. 5 (%)	EX. 6 (%)	EX. 7 (%)	EX. 8 (%)
propylène glycol	0,74	2,26	1,06	8,33
arginine	2,0	2,0	2,0	2,0
acide tartrique	3,0	3,0	3,0	3,0
Résine de baume de copaiba (<i>Copaifera officinalis</i>) (résine de copaiba)	0,17	0,19	0,22	3,93
Huile de noix de coco (<i>Cocosnucifera</i>)	4,32	4,77	3,53	0,36
éthanol	0,55	4,11	1,72	1,89
eau	QS	QS	QS	QS

ESSAIS

Essai comparatif 1

[0098] Un essai comparatif *in vitro* a été réalisé pour évaluer la définition des boucles obtenue avec la composition pour le soin des cheveux de l'exemple 1 selon la présente invention et une composition placebo comprenant un milieu hydroalcoolique sans le (a) acide organique de la présente invention. Sur la [Fig.1], les barres noires des comparaisons montrent le score de définition des boucles après l'application des compositions contenant 3,0 % et 6,0 % d'acide tartrique dans les cheveux et après le toucher (pour simuler le toucher normal des cheveux tout au long de la journée), tandis que les barres grises des comparaisons montrent le score de définition des boucles après l'application des compositions dans les cheveux et après le peignage. Le score de définition des boucles sur les mèches a été obtenu par analyse d'image.

[0099] Comme on peut le voir, la composition selon la présente invention avec différents pH et différentes concentrations d'acide tartrique a donné de meilleurs scores de définition des boucles que la composition placebo, après le toucher et après le peignage.

Essai comparatif 2

[0100] Un autre essai comparatif a été réalisé *in vitro* pour évaluer la définition des boucles après application des compositions pour le soin des cheveux selon les exemples 1 à 4 de la présente invention, en comparaison avec une chevelure traitée uniquement avec un shampoing nettoyant. La définition des boucles sur les mèches a été obtenue par analyse d'image.

[0101] Les résultats sont visibles sur la [Fig.2]. La ligne horizontale pointillée représente les résultats après le lavage des cheveux avec un shampoing nettoyant uniquement.

[0102] Les résultats du score de définition des boucles après l'application des quatre com-

positions selon les exemples 2 à 4 de la présente invention étaient significativement supérieures à la définition des boucles obtenue après le lavage des cheveux avec un shampoing nettoyant.

Essai d'analyse du pH

[0103] Afin d'évaluer un éventuel impact du pH des compositions pour le soin des cheveux sur la définition des boucles, un essai *in vitro* a été réalisé avec les compositions selon l'exemple 1, en faisant varier le pH final. Six pH différents ont été analysés : pH 2, pH 3,5, pH 4,5, pH 5, pH 6 et pH 7.

[0104] Comme le montrent les résultats de la [Fig.3], toutes les compositions pour le soin des cheveux selon l'exemple 1 avec différentes valeurs de pH ont présenté de bons résultats dans la définition des boucles après l'application et le toucher, les résultats les plus convenables étant obtenus avec des valeurs de pH de 3,5, 4,5, 6 et 7.

Revendications

- [Revendication 1] Composition pour le soin des cheveux comprenant :
- (a) au moins un acide organique ;
 - (b) au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle ;
 - (c) au moins un acide aminé ;
 - (d) au moins une résine végétale ; et
 - (e) de l'eau ;
- dans laquelle le pH de la composition va de 2 à 7.
- [Revendication 2] Composition, selon la revendication 1, dans laquelle le au moins un acide organique est choisi parmi les acides α -hydroxy à chaîne courte (AHA), les acides bêta-hydroxy, et un mélange de ceux-ci.
- [Revendication 3] Composition, selon la revendication 1 ou la revendication 2, dans laquelle le au moins un acide organique est choisi parmi l'acide tartrique, l'acide lactique, l'acide glutarique, l'acide étidronique, l'acide salicylique, l'acide glycolique, et leurs mélanges et dans laquelle le au moins un acide organique va de 0,5 % à 8,0 % en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 4] Composition, selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle est choisi parmi les polyols, les monoalcools en C₂ à C₆, et leurs mélanges, choisis parmi le propylène glycol, le dipropylène glycol, le butylène glycol, le pentylène glycol, l'hexylène glycol, la glycérine, et leurs mélanges, et dans laquelle le au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle va de 0,1 % à 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 5] Composition, selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la quantité du au moins un acide aminé va de 0,1 % à 7,0 % en poids, de préférence de 0,1 % à 6,0 % en poids, plus préférentiellement de 0,1 % à 5,0 % en poids, encore plus préférentiellement de 0,5 % à 3,0 % en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 6] Composition, selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la quantité de la au moins une résine végétale va de 0,1 % à 7,0 % en poids, de préférence de 0,1 % à 5 % en poids, de préférence de 0,15 % à 4,0 % en poids, de préférence de 0,17 % à 4,0 % en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 7] Composition, selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la résine végétale inclut la résine de *Copaiba Officinalis*

(baume de Copahu) (résine huileuse ou forme de résine).

[Revendication 8]

Composition, selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre au moins une huile végétale et la au moins une huile végétale va de 0,1 % à 7,0 % en poids, de préférence de 0,1 % à 6,0 % en poids, de préférence de 0,15 % à 5,0 % en poids, de préférence de 0,15 % à 4,8 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

[Revendication 9]

Composition pour le soin des cheveux comprenant :

(a) de 0,5 % à 8,0 % en poids d'au moins un acide organique choisi parmi l'acide tartrique, l'acide lactique, l'acide glutarique, l'acide éti-dronique, l'acide salicylique, l'acide glycolique, et un mélange de ceux-ci ;

(b) de 0,1 % à 20,0 % en poids d'au moins un composé avec au moins un groupe hydroxyle choisi parmi les polyols, les monoalcools en C₂ à C₆, et un mélange de ceux-ci ;

(c) de 0,1 % à 7,0 % en poids d'arginine ;

(d) de 0,1 % à 7,0 % en poids d'au moins une résine végétale ;

(e) de l'eau ; et

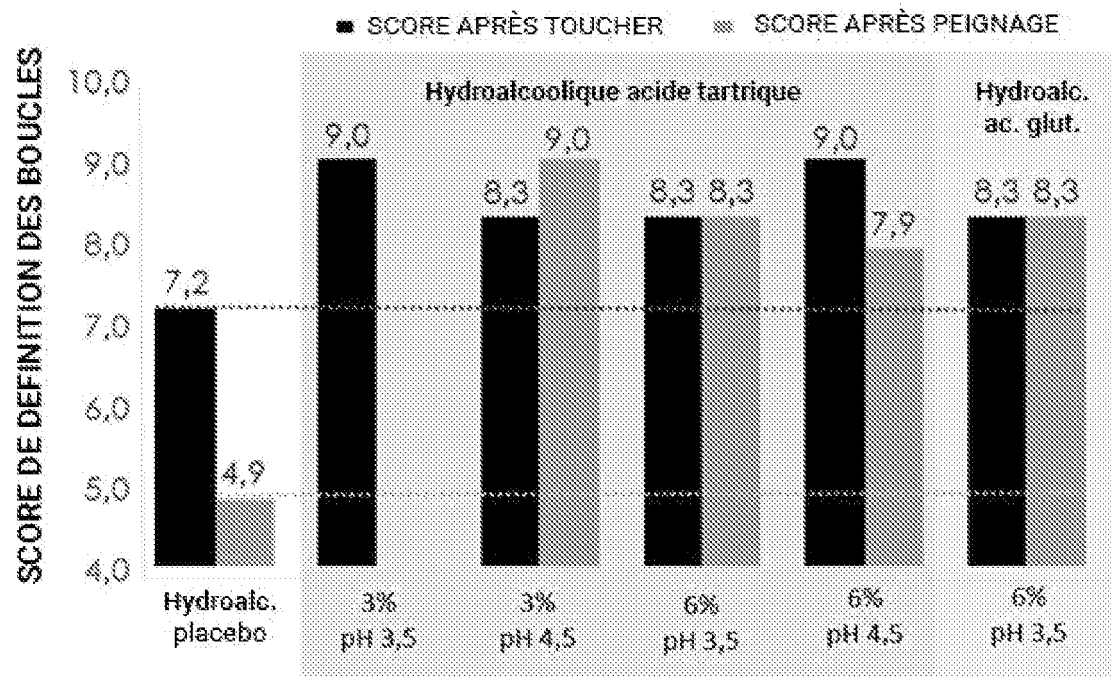
(f) facultativement, de 0,1 % à 7,0 % en poids d'au moins une huile végétale,

tous les poids étant basés sur le poids total de la composition, et dans laquelle le pH de la composition va 2 à 7.

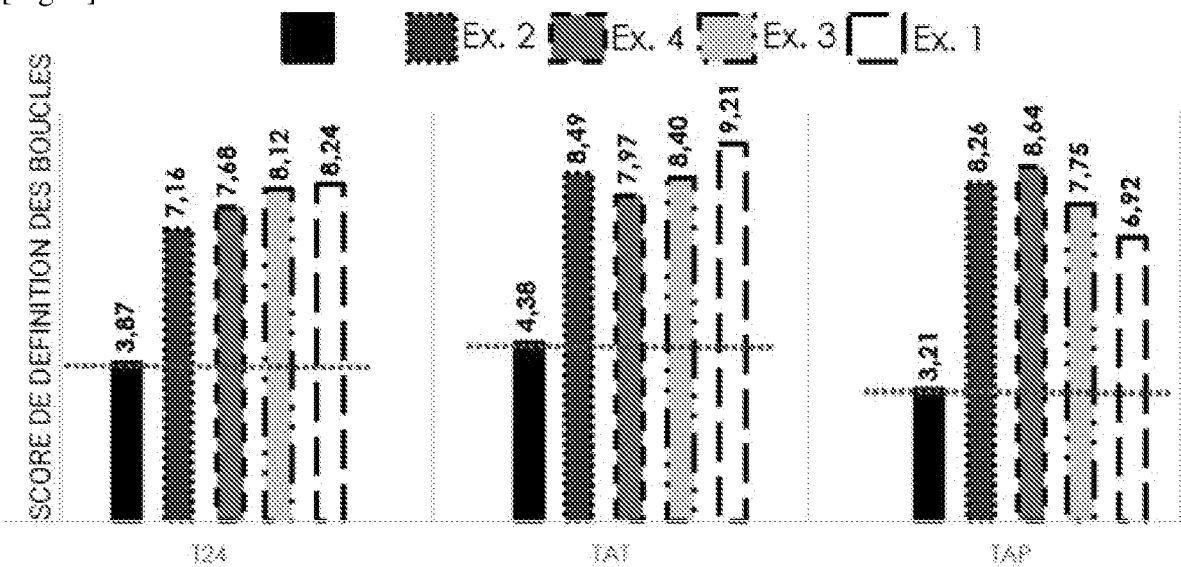
[Revendication 10]

Procédé permettant d'améliorer la définition des boucles des cheveux, le procédé comprenant la mise en contact des cheveux avec la composition cosmétique pour le soin des cheveux, telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 9.

[Fig. 1]

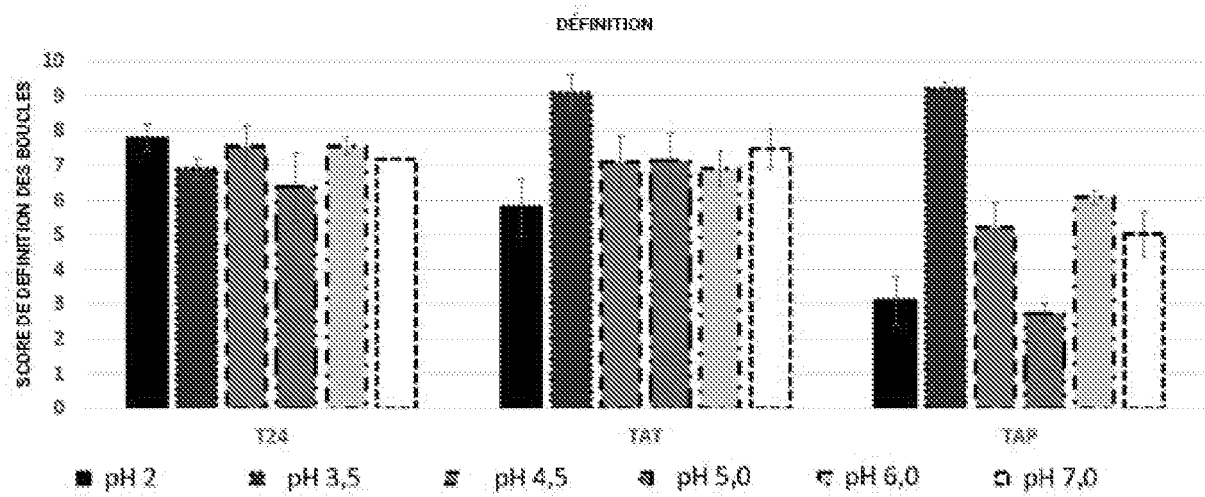


[Fig. 2]



TAT = Score après toucher
 TAP = Score après peignage
 DOP = Shampooing nettoyant

[Fig. 3]



T24 - après application

TAT - Score après toucher

TAP - Score après peignage

**RAPPORT DE RECHERCHE
 PRÉLIMINAIRE**
N° d'enregistrement
national
 établi sur la base des dernières revendications
 déposées avant le commencement de la recherche
FA 903037**FR 2200549**

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DATABASE GNPD [Online] MINTEL; 29 avril 2021 (2021-04-29), anonymous: "Treating Mask", XP055968852, Database accession no. 8669529 * le document en entier * -----	1-10	A61K8/9789 A61K8/362 A61K8/34 A61K8/44 A61Q5/06
X	DATABASE GNPD [Online] MINTEL; 29 avril 2021 (2021-04-29), anonymous: "Conditioner", XP055968858, Database accession no. 8669525 * le document en entier * -----	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A61K A61Q
X	DATABASE GNPD [Online] MINTEL; 20 mai 2009 (2009-05-20), anonymous: "Leave-In Conditioner", XP055968445, Database accession no. 1108695 * le document en entier * -----	1-10	
X	DATABASE GNPD [Online] MINTEL; 6 octobre 2021 (2021-10-06), anonymous: "Cat's Claw Repairing Hair Mask", XP055968850, Database accession no. 9058706 * le document en entier * -----	1-10	
A	US 2021/401719 A1 (NAIBERK EMMA [US] ET AL) 30 décembre 2021 (2021-12-30) * le document en entier * -----	1-10	
		-/--	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
7 octobre 2022		Szarek, Sophie	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

 établi sur la base des dernières revendications
 déposées avant le commencement de la recherche

 N° d'enregistrement
national

FA 903037
FR 2200549

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	WO 2021/134118 A1 (OREAL [FR]; FONSECA STEPHANIE [BR]) 8 juillet 2021 (2021-07-08) * le document en entier * -----	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
7 octobre 2022		Szarek, Sophie	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2200549 FA 903037**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **07-10-2022**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2021401719 A1	30-12-2021	AUCUN	
WO 2021134118 A1	08-07-2021	AUCUN	