

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 905 863

②① N° d'enregistrement national : **06 53838**

⑤① Int Cl⁸ : A 61 K 8/97 (2006.01), A 61 Q 19/00

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 20.09.06.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 21.03.08 Bulletin 08/12.

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

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

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

⑦② Inventeur(s) : CHEVALIER VERONIQUE et
NGUYEN QUANG LAN.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : L'OREAL.

⑤④ **PROCEDE DE PREPARATION D'UNE COMPOSITION COSMETIQUE A PARTIR D'UN EXTRAIT VEGETAL
CONTENANT DES POLYSACCHARIDES.**

⑤⑦ L'invention a pour objet, un procédé de préparation
d'une composition pour application topique, caractérisé en
ce qu'il comprend une étape de percolation de fluide sous
pression au travers d'une ou plusieurs substances végéta-
les, sous forme solide ou pâteuse, au moins une des subs-
tances végétales contenant des polysaccharides, puis une
étape d'incorporation de l'extrait obtenu dans une prépara-
tion concentrée.

Les substances végétales contenant des polysacchari-
des sont choisies notamment parmi les algues et les végé-
taux contenant des gommés ou de la pectine.

La préparation concentrée peut être par exemple toute
composition devant être diluée avant utilisation.

L'invention se rapporte aussi à la composition obtenue,
et à son utilisation dans le domaine cosmétique, notamment
sur la peau.

FR 2 905 863 - A1



**Procédé de préparation d'une composition cosmétique
à partir d'un extrait végétal contenant des polysaccharides**

- 5 La présente invention a pour objet un procédé de préparation d'une composition pour application topique, comportant une étape de percolation d'extraits végétaux, suivie de l'incorporation de cet extrait dans une préparation concentrée. L'invention a encore pour objet la composition obtenue, et son utilisation pour le traitement des matières kératiniques, en particulier de la peau et des fibres
- 10 kératiniques humaines telles que les cheveux.

Plus particulièrement, les compositions considérées selon l'invention peuvent constituer un produit de soin de la peau.

- 15 En cosmétique, il est connu de préparer des compositions concentrées qui sont ensuite diluées avant d'être utilisées, cette dilution étant effectuée généralement par ajout d'un milieu aqueux. Il peut être avantageux de préparer une composition concentrée et de la diluer ensuite avant utilisation, car utiliser une composition concentrée permet par exemple de ne transporter avec soi qu'une composition
- 20 peu encombrante, par exemple quand on voyage, et de diluer cette composition juste au moment de l'utiliser. Cela permet aussi de ne pas avoir besoin d'ajouter de conservateurs du fait de la faible quantité d'eau dans la composition. Quand une composition est concentrée, on la dilue généralement au moment de l'utilisation. De plus, il est souvent nécessaire d'épaissir ces compositions pour
- 25 rendre leur utilisation plus pratique, et cela se fait généralement par ajout de polymères gélifiants. La préparation finale des compositions concentrées nécessitent donc une étape de dilution et une étape d'épaississement, ce qui alourdit le procédé de préparation.
- 30 Il subsiste donc le besoin de disposer de compositions cosmétiques épaissies obtenues à partir de préparations concentrées selon un procédé en une seule étape.

- La Demanderesse a découvert de manière surprenante qu'en ajoutant à une
- 35 préparation concentrée, un extrait obtenu par un procédé de percolation de substances végétales contenant des polysaccharides, on pouvait obtenir des compositions cosmétiques diluées et épaissies satisfaisantes et ayant en outre l'avantage d'avoir les propriétés inhérentes à la présence d'extraits végétaux qui sont connus pour apporter des bienfaits à la peau.

- 40 L'invention se rapporte ainsi à un procédé de préparation d'une composition pour application topique, caractérisé en ce qu'il comprend (1) une étape de percolation de fluide sous pression au travers d'une ou plusieurs substances végétales, au moins une des substances végétales contenant des polysaccharides, sous forme
- 45 solide ou pâteuse, et (2) une étape d'incorporation de l'extrait obtenu dans une préparation concentrée.

Le procédé selon l'invention permet l'obtention directe d'une composition pour application topique, suffisamment diluée et épaissie.

La composition préparée selon le procédé de l'invention étant destinée à une application topique et en particulier à une application sur les matières kératiniques, elle est physiologiquement acceptable. On entend par « composition physiologiquement acceptable », une composition non toxique, susceptible d'être appliquée sur les matières kératiniques, et qui est agréable à utiliser. Par matières kératiniques, on entend la peau, le cuir chevelu, les lèvres, et/ou les phanères tels que les ongles, les cils, les sourcils et les cheveux. La composition peut être notamment une composition cosmétique ou dermatologique.

L'étape de percolation permet d'obtenir un extrait susceptible de diluer et d'épaissir la préparation concentrée. En outre, cet extrait a l'avantage d'être stable et de ne pas entraîner de destabilisation de la préparation concentrée. De plus, il apporte à la composition les avantages cosmétiques liés aux extraits végétaux (éclat du teint par exemple). La composition obtenue comprend le mélange de l'extrait obtenu à l'issue de la percolation et de la préparation concentrée, cette dernière pouvant contenir des actifs et tout autre composé habituellement utilisé dans le domaine cosmétique.

L'invention a également pour objet l'utilisation cosmétique de la composition obtenue selon le procédé de l'invention, pour le traitement cosmétique des matières kératiniques, et notamment de la peau.

L'invention a enfin pour objet un dispositif de conditionnement permettant de mettre en œuvre le procédé de préparation de la présente invention.

D'autres objets, caractéristiques, aspects et avantages de l'invention apparaîtront encore plus clairement à la lecture de la description et des exemples qui suivent.

Procédé de percolation

Le procédé de percolation est mis en œuvre selon la technique usuelle de percolation. On fait passer un fluide dont la température est de préférence supérieure ou égale à 30°C, de préférence allant de 30°C à 150°C, plus préférentiellement allant de 40°C à 120°C et mieux de 70 à 80°C, sous une pression de préférence d'au moins 3 bars ($3 \cdot 10^5$ Pa), pendant un laps de temps très court, inférieur à une minute, à travers d'au moins une substance végétale, végétale ou minérale, sous forme solide ou pâteuse, de préférence sous forme solide, et encore de préférence sous forme pulvérulente.

Ce procédé conduit à l'obtention d'un extrait stable prêt à l'emploi, destiné à être utilisé rapidement après son obtention, par exemple dans les 5 minutes suivant son obtention, notamment après refroidissement jusqu'à une température cosmétiquement acceptable, de préférence inférieure à 60°C. Cet extrait peut être utilisé jusqu'à une semaine après son obtention.

Etant donné le temps de préparation très court, les extraits obtenus par le procédé décrit ci-dessus et les compositions cosmétiques les contenant peuvent être préparés "à la demande" en mélangeant les extraits de percolation et les supports secs selon les propriétés cosmétiques recherchées.

Selon un autre mode de réalisation, les substances végétales peuvent être conditionnées dans un dispositif prêt-à-l'emploi de type « kit », et il n'est pas nécessaire de déterminer au préalable les concentrations des substances végétales en solution, ce qui limite les erreurs de mesure de l'utilisateur.

La présente invention a aussi pour objet un kit de mise en œuvre du procédé défini ci-dessus, comprenant :

- un ou plusieurs récipients adaptés à la percolation sous pression par voie fluide,
- le ou les récipients délimitant au moins un logement contenant au moins une substance végétale contenant des polysaccharides, et
- une ou plusieurs préparations concentrées.

Le récipient peut être notamment sous forme d'un sachet ou d'une capsule.

En outre, le procédé selon l'invention permet d'éviter l'utilisation de flacons multi-compartiments, ce qui rend le procédé particulièrement économique et plus sûr pour l'utilisateur.

La percolation est un mouvement de fluide à travers un milieu poreux saturé permettant le passage du fluide, sous l'action ou l'effet de la pression.

Le fluide peut être constitué par de la vapeur d'eau éventuellement accompagnée d'eau liquide, ou par un ou plusieurs solvants liquides et/ou gazeux physiologiquement acceptables, notamment organiques, ou encore par un mélange de vapeur d'eau éventuellement accompagnée d'eau liquide, et d'un ou plusieurs solvants liquides et/ou gazeux physiologiquement acceptables. De préférence, le fluide comprend au moins de la vapeur d'eau pouvant être accompagnée d'eau liquide, et encore plus préférentiellement il est de la vapeur d'eau pouvant être accompagnée d'eau liquide.

A titre de solvant organique, on peut par exemple citer les alcools en C1-C4, tels que l'éthanol et l'isopropanol ; les polyols et éthers de polyols comme le 2-butoxyéthanol, le propylèneglycol, le monométhyléther de propylèneglycol, le monoéthyléther et le monométhyléther du diéthylèneglycol, ainsi que les alcools aromatiques comme l'alcool benzylique ou le phénoxyéthanol, et leurs mélanges.

Le fluide de percolation peut être aussi une eau minérale telles que par exemple les eaux de Vichy (sources de Lucas, hôpital, Grande Grille) ; l'eau de la Roche Posay, l'eau d'Avène, l'eau de Vittel. On peut y ajouter aussi un ou plusieurs solvants, comme indiqué ci-dessus.

Le procédé de la présente invention peut être mis en œuvre à partir d'un dispositif classique permettant de générer un fluide sous pression, à une température de préférence supérieure ou égale à 30°C, et encore plus préférentiellement allant de 30°C à 150°C. Un tel dispositif comprend une chambre résistante à la pression, équipée d'un bloc thermique, ainsi qu'un circuit d'acheminement du fluide produit vers l'extrait végétal.

Selon un autre mode de réalisation, le dispositif comprend un réservoir de liquide(s) ainsi qu'une pompe permettant l'acheminement du ou des liquides vers la chambre.

- 5 Le liquide contenu dans le réservoir est le fluide de percolation tel que décrit ci-dessus.

Un dispositif particulièrement utile pour la mise en œuvre du procédé de la présente invention est une machine à café du type « expresso ». De telles machines sont bien connues de la technique. Par exemple, ces machines sont décrites dans les documents AT-A-168405, US-A-2688911, DE-A-32433870 et IT-A-1265636, et dans les demandes FR0650303, FR0650304, FR0650306, FR0650308.

- 15 Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, l'étape de percolation est mise en œuvre avec un fluide à une température supérieure à 30°C, de préférence comprise entre 30°C et 150°C, sous une pression de préférence d'au moins 3 bars, mieux d'au moins 4 bars, encore mieux d'au moins 10 bars et tout particulièrement comprise entre 10 et 30 bars.

20 La ou les substances végétales, sous forme solide ou pâteuse, peuvent être utilisées directement, dans le dispositif générant le fluide sous pression, dans un récipient destiné à cet usage. Elles peuvent également être conditionnées dans un dispositif de conditionnement particulier du type monodose comprenant un logement fermé délimité par au moins une paroi au moins en partie perméable à un fluide sous pression d'au moins 3 bars. De tels dispositifs sont, par exemple, décrits dans les documents WO-A-00/56629, EP-A-512470, US-A-5897899 ou WO-A-99/03753. Ces dispositifs de conditionnement sont en général étanches à l'air, l'humidité et/ou la lumière.

- 30 Selon un mode de réalisation particulier, le logement est délimité par deux feuilles scellées. Selon un autre mode de réalisation, le logement est délimité par une barquette fermée par un couvercle.

- 35 Ces dispositifs peuvent être fabriqués à partir de matériaux tissés ou non tissés, en matière plastique ou végétale, par exemple, en cellulose, en métal tel que l'aluminium ou en composite. De tels dispositifs sont par exemple décrits dans les documents WO-A-00/56629, EP-A-512470, US-A-5897899 ou WO-A-99/03753,.

40 Substance végétale

Pour préparer l'extrait, on peut utiliser toute substance végétale, sous forme solide ou sous forme pâteuse, de préférence sous forme solide, et encore plus préférentiellement sous forme pulvérulente. Il faut utiliser au moins une substance végétale contenant des polysaccharides.

- 45 Dans la présente invention, on entend par « forme solide » un composé ou une composition se présentant sous forme d'une tablette (ou comprimé), d'une feuille ou d'une poudre, une poudre étant un solide finement divisé en particules, par opposition à une composition sous forme de crème ou de gel qui sont des

compositions souples. Par ailleurs, on entend par « pulvérulent », un composé ou une composition se présentant sous forme de poudre (constituée de particules ou grains).

- 5 Par « forme pâteuse » au sens de la présente invention, on entend une consistance intermédiaire entre une phase solide et une phase liquide. La viscosité de cette phase pâteuse est de préférence supérieure à 0,1 Pa.s, et encore plus préférentiellement supérieure à 1 Pa.s, ceci à 25°C avec un taux de cisaillement de 10 s⁻¹.

- 10 Par « substances végétales contenant des polysaccharides », on entend tout végétal contenant des polymères polysaccharidiques tels que les alginates, les carraghénanes, l'aloe vera, l'amidon, la pectine, les gommages comme par exemple la gomme arabique, la gomme guar, la gomme de caroube, la gomme arabique, 15 la gomme ghatti.

- Les substances végétales utilisables selon l'invention peuvent être des algues marines, des bois, des feuilles, des herbes, des fleurs, des fruits, des racines, des écorces, des pulpes, des pelures, des baies, des fèves, des graines de plantes. 20 Ce sont de préférence des algues marines (notamment rouges, bleues, vertes et brunes) et des végétaux contenant de la pectine ou des gommages notamment de la gomme guar.

- Comme algues, on peut citer notamment les algues brunes géantes qui 25 contiennent des alginates, notamment les algues de la famille de Laminaria, et les algues rouges qui contiennent des carraghénanes, notamment de la famille Rhodophyceae telles que Furcellaria Fastigiata. On peut aussi utiliser les mélanges de ces algues.

- 30 Comme végétaux contenant des polysaccharides autres que les algues, on peut citer par exemple les germes et les tiges d'acacia, qui contiennent de la gomme arabique, notamment l'acacia du Sénégal, la partie tissulaire parenchymateuse d'Aloe barbadensis qui contient de l'Aloe vera, les plantes de la famille des Leguminosae et combretaceae qui contiennent de la gomme Ghatti gum, les 35 germes de graines de céréales ou graminées (endosperme ou albumen) qui contiennent de la gomme de guar, la poudre de tubercules comme la tubercule de pomme de terre qui contient de l'amidon et la tubercule de Konjac qui contient du glucomannane) mais les graines de Tamarin (Tamarindus Indica) qui contiennent de la pectine, et leurs mélanges.

- 40 A côté des substances végétales contenant des polysaccharides, il peut y avoir une ou plusieurs autres substances végétales, qui peuvent être obtenues à partir des bois, des feuilles, des herbes, des fleurs, des fruits, des racines, des écorces, des pulpes, des pelures, des baies, des fèves et des graines de plantes. Elles 45 peuvent être obtenues par exemple à partir d'agrumes (citron, orange, pamplemousse), de fruits (pomme, kiwi, cassis, cerise), de (thé vert), de fleurs (camomille) et de toute plante ou tout arbre, telles que :
- pour leurs propriétés adoucissantes :

l'abricotier, le bleuet, le bouillon blanc, la camomille romaine, la matricaire, le coquelicot, le fénugrec, la guimauve, le lin, le lis, la mauve, le souci, le sureau, le tilleul, le tussilage, le psyllium, le plantain, le cognassier, le pêcher, l'oranger, le cactus, le pommier ;

- 5 - pour leurs propriétés anti-inflammatoires :

l'aigremoine, l'aubépine, la bruyère, le chiendent, le genévrier, la guimauve, le sureau, le tilleul, le fénugrec, la gentiane, la laitue, la pensée sauvage, le plantain, la ronce, le romarin, la sauge, le tamier, le tussilage, l'immortelle, la pâquerette ;

- pour leurs propriétés antiprurigineuses :

- 10 l'alchemille, la lavande, le noyer, le plantain, la scabieuse, le chou, le cerfeuil, la clématite, le concombre, la consoude, l'aristoloche, la bardane, le bouillon blanc, la camomille romaine, l'euphrase, le lierre grimpant ;

- pour leurs propriétés antiseptiques :

- 15 l'ail, l'aigremoine, la myrtille, la bardane, le chêne, la consoude, l'eucalyptus, le genévrier, le géranium rose, le laurier, la lavande, la marjolaine, la menthe, le pin, le romarin, le santal, le serpolet, le thym, la sauge, le chèvrefeuille, l'immortelle, la pâquerette, la tanaisie ;

- pour leurs propriétés antisudorales :

la sauge, le chêne, le noyer, le pin, la prêle, le tussilage ;

- 20 - pour leurs propriétés astringentes :

l'achillée millefeuille, l'aigremoine, l'alchemille, l'arbousier, l'armoise, la consoude, le cyprès, le chêne, l'églantier, l'hamamélis, le mûrier noir, la myrtille, le noisetier, le noyer, l'ortie, le peuplier, le plantain, la ronce, le ratanhia, le rosier, la salicaire, le saule, la tormentille, la vigne rouge, le mélilot ;

- 25 - pour leurs propriétés calmantes :

la carotte, la pensée sauvage, le sureau, le tilleul, le passiflore, le basilic, le camphre, le poirier, le pommier, la vigne, la laitue, le rosier, le gingembre ;

- pour leurs propriétés cicatrisantes :

- 30 le millepertuis, la potentille anserine, le souci, la matricaire, la camomille romaine, la consoude, l'achillée millefeuille, l'absinthe, l'aigremoine, l'armoise, l'arnica, le cerfeuil, la myrte, la pervenche, le plantain, le peuplier, la primevère, la sauge, le seneçon, le sureau, la verveine, l'angélique, l'aristoloche, l'aulne, l'aurone, la bistorte, le bouleau, le chardon béni, le genévrier, le nêflier, l'eucalyptus, la vulnéraire, la benoite, la centaurée, le chou, la joubarbe, le fraisier, la prêle, la reine des prés, le tussilage, la pensée sauvage, la bardane, la pâquerette, le lis ;

- 35 - pour leurs propriétés tonifiantes :

le millepertuis, l'églantine, le gui, le maté, le cassier, l'absinthe, l'arnica, le calament, la cannelle, le géranium, l'hysope, la marjolaine, la mélisse, le persil, le pin sylvestre, le romarin, la sarriette, le serpolet, le basilic, l'églantier, la gentiane, 40 le houblon, le laurier blanc, la menthe, la sauge, la tormentille, l'achillée millefeuille, l'aigremoine, la benoite, la bistorte, le chêne, le cognassier, le cyprès, le marron d'Inde, le nêflier, le noyer, l'ortie, le plantain, la poire d'eau, le quintefeuille, la renouée, la salicaire, la véronique, l'angélique, l'armoise, l'aspérule, le genévrier, la moutarde, le quinquina, le fumeterre, la capucine, le cresson, le varech, le fragon, la tanaisie ;

- 45 - pour leurs propriétés favorisant la contention de la microcirculation sanguine et lymphatique :

le cassis, la myrtille et les pépins de raisin ;

- pour leurs propriétés texturantes :

le blé, le fucus ;

- pour leurs propriétés antioxydantes :

le riz, le romarin, la sauge , le thym, le thé vert, le réglisse ;

- pour leurs propriétés moussantes ou émulsifiantes :

- 5 la saponaire, le lierre, le fragon, le bois de panama, le quillaja, la salsepareille, le quino, le soja, les agrumes tels que le citron ;

- pour leurs propriétés photoprotectrices :

le tournesol, la réglisse, le magnolia, le kaemperia ;

- pour leurs propriétés épaississantes ou absorbantes :

- 10 le pois, le blé, le maïs ; et

- pour leurs propriétés odorantes :

le romarin, la violette, la lavande, et la rose.

- 15 De manière plus particulières, les substances végétales utilisées dans le procédé selon la présente invention en plus de celles contenant des polysaccharides sont celles contenant des polyphénols et oligomères des classes de flavonoïdes, telles que :

- les substances contenant des flavonols et oligomères de flavonols, qui sont par exemple dans l'écorce de citron ; les racines de réglisse ; les pépins de raisins et de cassis ; les feuilles de thés vert, les écorces de pin ; les baies d'aubépine ; les cabosses et fèves de cacao ;

- 20 - les substances contenant des flavones, qui sont par exemple dans les fleurs de camomille et la racine de scutellaire ;

- les substances contenant des flavanes, qui sont par exemple dans les pétales de fleurs (coton etc...) ;

- 25 - les substances contenant des isoflavones, qui sont par exemple dans le germe de soja ;

- les substances contenant des flavanones, qui sont par exemple dans les écorces de pin, les écorces d'agrumes (orange, citron..)

- 30 - les substances contenant des chalcones, qui sont par exemple dans les écorces d'agrumes et la peau de pomme ;

- les substances contenant des arylchromanes, qui sont par exemple dans le bois de campêche et le bois du brésil ;

- 35 - les substances contenant des anthocyanidines, qui sont par exemple dans les graines et feuilles de sorgho, les cabosses et fèves de cacao ;

- les substances contenant des dérivés coumariniques, qui sont par exemple dans l'écorce de *Skimmia japonica* ;

- et leurs mélanges.

- 40 On peut aussi y associer des éléments naturels minéraux ou végétaux riches en principes actifs antibactériens (Oligo éléments tels que:Cu, Zn, Ag, terpenoïdes, alcaloïdes, peptides, alcools gras) qui évitent l'usage de conservateurs.

- 45 La ou les substances végétales peuvent être mises en œuvre en mélange avec un ou plusieurs adjuvants solides ou pâteux, et de préférence pulvérulents qui peuvent servir par exemple à améliorer l'extraction. Une fois la percolation terminée, ces adjuvants restent dans le percolateur. Les adjuvants peuvent être choisis parmi les argiles, les sels, les agents tensioactifs anioniques, cationiques, non-ioniques, amphotères, zwitterioniques, les épaississants naturels ou de

synthèse, les billes de verre, la silice, le nylon, les cires, les pigments, l'alumine, le dioxyde de titane, les zéolithes, le polyméthylméthacrylate (PMMA), le chitosane, la maltodextrine, la cyclodextrine, les mono ou disaccharides comme le glucose, le saccharose, le sorbitol, le fructose, l'oxyde de zinc, de zirconium, les
 5 particules de résine comme la silicone ou les silicabades, le talc, l'acide polyaspartique, les borosilicates notamment de calcium, le polyéthylène, le coton, le polytétrafluoroéthylène (PTFE), la cellulose et ses dérivés, les composés superabsorbants, les carbonates de magnésium ou de calcium, l'amidon, éventuellement modifié, les grains de maïs, les gommes de polydiméthylsiloxane,
 10 le polyacrylamide, l'hydroxyapatite poreux, la soie, le collagène, la sciure de bois, la poudre de fucus, les farines ou extraits de blé, de riz, de pois, de lupin, de soja, d'orge, la polyvinylpyrrolidone réticulée, l'alginate de calcium, le charbon actif, les particules de poly(chlorure de vinylidène/acrylonitrile), notamment celles commercialisées sous la dénomination générale Expancel[®] par la société AKZO
 15 NOBEL, et leurs mélanges.

Lorsqu'un ou plusieurs adjuvants sont présents, la ou les substances végétales sont présentes de préférence en une quantité allant de 0,5 à 99% en poids, mieux encore de 1 à 80 % en poids, et encore plus préférentiellement de 2 à 60 % en
 20 poids par rapport au poids total substance(s) végétale(s) et adjuvants.

La quantité d'extrait dans la composition finale obtenue par le procédé de la présente invention est en général comprise entre 10 à 95 % en poids environ du poids total de la composition, de préférence entre 20 à 80 %, et encore plus
 25 préférentiellement entre 30 à 80 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Préparation concentrée

On entend par « préparation concentrée » une préparation qui doit être diluée
 30 pour pouvoir être utilisée. C'est une préparation qui peut comprendre un milieu aqueux, mais qui peut aussi être sans eau, et elle peut se présenter sous différentes formes : solutions aqueuses ou émulsions avec ou sans eau.

Comme préparations concentrées, on peut citer par exemple :

- 35 - les émulsions huile-dans-eau, telles que décrites dans le document EP-A-1,616,552 avant ajout de la phase D de dilution ;
- les émulsions sans eau, telles que celles à base d'alkylcarbonates, comme celle à base de diethylhexylcarbonate, commercialisée sous la dénomination Tego Wipe DE par la société Degussa,
- 40 - les microémulsions,
- toutes les émulsions H/E devant être compensées en eau afin d'exacerber les qualités cosmétiques.

Les préparations utilisées selon l'invention peuvent contenir un ou plusieurs actifs
 45 notamment choisis parmi les actifs cosmétiques tels que :

- des agents anti-âge et anti-rides, comme par exemple les agents anti-glycation, les agents stimulant la synthèse de macromolécules dermiques ou épidermiques et/ou empêchant leur dégradation, les agents stimulant la prolifération des

fibroblastes et/ou des kératinocytes ou stimulant la différenciation des kératinocytes, les myorelaxants ;

- des agents hydratants tels que par exemple le lactate de sodium ; les polyols, et en particulier la glycérine, le sorbitol, les polyéthylène glycols ; le mannitol ; les
- 5 acides aminés ; l'acide hyaluronique ; la lanoline ; l'urée et les mélanges contenant de l'urée, tels que le NMF (« Natural Moisturising Factor ») ; les dérivés d'urée, notamment les hydroxyalkyl urées telles que l'hydroxyéthyl urée disponible dans le commerce, sous forme de mélange à 50% en poids dans l'eau, auprès de la société NATIONAL STARCH sous la dénomination commerciale Hydrovance®
- 10 ; la vaseline ; les sels et dérivés d'acide pyrrolidone carboxylique, tels que l'acide N-lauroyl pyrrolidone carboxylique ; les acides gras essentiels ; les huiles essentielles ; et leurs mélanges ;
- des agents dépigmentants ou blanchissants comme par exemple l'acide kojique et ses dérivés ; l'hydroquinone et ses dérivés tels que l'arbutine et ses esters ; la
- 15 vitamine C et ses dérivés tels que l'ascorbyle phosphate de magnésium ; les sels tels que le calcium D pantéthéine sulfonate ; l'acide ellagique et ses dérivés ; le rucinol ; l'acide linoléique et ses dérivés ; les extraits de plantes, et notamment de réglisse, de mûrier ou de scutellaire ; le glutathion et ses précurseurs ; la cystéine et ses précurseurs ; les composés dérivés d'aminophénol décrits dans le
- 20 document WO-A-99/10318, comme notamment le N-éthylloxycarbonyl-4-aminophénol, le N-éthylloxycarbonyl-O-éthylloxycarbonyl-4-aminophénol, le N-cholestéryloxycarbonyl-4-aminophénol, le N-éthylamino-carbonyl-4-aminophénol ; et les mélanges de ces composés ;
- des agents desquamants ;
- 25 - des agents anti-pollution et anti-radicalaires ;
- des agents amincissants tels que les dérivés xanthiques comme la caféine et ses dérivés ;
- des agents agissant sur la microcirculation comme le marron d'inde ;
- des agents agissant sur le métabolisme énergétique des cellules ;
- 30 - des agents tenseurs qui peuvent être choisis par exemple parmi les polymères synthétiques ; les polymères d'origine naturelle, les silicates mixtes, les particules colloïdales de charges inorganiques ;
- des agents anti-acné comme par exemple les hydroxyacides, en particulier l'acide salicylique et ses dérivés ; le 2,4,4'-trichloro-2'-hydroxy diphenyl éther (ou triclosan) ; le 3,4,4'-trichlorobanilide (ou triclocarban) ; l'hexamidine iséthionate ; le
- 35 peroxyde de benzoyle ; l'acide phytique ; l'octopirox ; le pyrithione zinc, les tétracyclines comme l'érythromycine, et les mélanges de ces composés. ;
- des agents anti-inflammatoires et/ou anti-irritants et/ou apaisants comme le bisabolol, l'aloë vera, l'allantoïne, le Sépivital EPC (diesterphosphorique de
- 40 vitamine E et C) de la société Seppic, les huiles insaturées en oméga 3 telles que les huiles de rosier muscat, de cassis, d'Echium, de poisson, la capryloyl glycine, le Seppicalm VG (sodium palmitoylproline et nymphaea alba) de la société Seppic.

Comme actifs, on peut citer plus particulièrement les α -hydroxy-acides

45 notamment les acides dérivés de fruits, comme les acides glycolique, lactique, malique, citrique, tartrique, mandélique, leurs dérivés et leurs mélanges ; les β -hydroxy-acides comme l'acide salicylique et ses dérivés tels que l'acide n-octanoyl-5-salicylique ou l'acide n-dodécanoyl-5-salicylique ; les α -céto-acides comme l'acide ascorbique ou vitamine C et ses dérivés tels que ses sels comme

l'ascorbate de sodium, l'ascorbylphosphate de magnésium ou de sodium ; ses esters comme l'acétate d'ascorbyle, le palmitate d'ascorbyle et le propionate d'ascorbyle, ou ses sucres comme l'acide ascorbique glycosylé, et leurs mélanges ; les β -céto-acides ; les rétinoïdes comme le rétinol (vitamine A) et ses esters, le rétinol, l'acide rétinoïque et ses dérivés, ainsi que les rétinoïdes décrits dans les documents FR-A-2,570,377, EP-A-199636, EP-A-325540, EP-A-402072 ; l'adapalène ; les caroténoïdes ; la vitamine B3 (ou vitamine PP ou niacinamide) et ses dérivés (nicotinate de tocophérol, esters d'alcool nicotinyle et d'acides carboxyliques, 2-chloronicotinamide, 6-méthylnicotinamide, 6-aminonicotinamide, N-méthyl-nicotinamide, N,N-diméthylnicotinamide, N-(hydroxyméthyl)-nicotinamide, imide d'acide quinolinique, nicotinilide, N-benzylnicotinamide, N-éthylnicotinamide, nifénazone, nicotinaldéhyde, acide isonicotinique, acide méthylisonicotinique, thionicotinamide, nialamide, acide 2-mercaptonicotinique, nicomol et niaprazine) ; la vitamine B5 (ou panthénol ou alcool panthényle ou 2,4-dihydroxy-N-(3-hydroxypropyl)-3,3diméthylbutanamide), sous ses différentes formes : D-panthénol, DL-panthénol), et ses dérivés et analogues, tels que le panthoténate de calcium, la panthétine, la pantothéine, l'éther de éthyl panthényle, l'acide pangamique, la pyridoxine, le pantoyl lactose, et les composés naturels en contenant tels que la gelée royale ; la vitamine D et ses analogues tels que ceux décrits dans le document WO-A-00/26167 ; la vitamine F ou ses analogues tels que les mélanges d'acides insaturés possédant au moins une double liaison et notamment les mélanges d'acide linoléique, d'acide linoléique et d'acide arachidonique, ou les composés en contenant et notamment les huiles d'origine végétale en contenant, telles que par exemple l'huile de jojoba, et leurs mélanges.

Comme actifs, on peut citer aussi les filtres UVA et/ou UVB, organiques, tels que par exemple les dérivés de l'acide salicylique, les dérivés de l'acide cinnamique, les dérivés de β,β' -diphénylacrylate, les dérivés de l'acide p-aminobenzoïque, le 4-méthyl benzylidène camphre, l'acide 2-phénylbenzimidazole 5-sulfonique, les dérivés de 1,3,5-triazine, les dérivés de dibenzoylméthane, l'acide benzène 1,4 [di(3-méthylidèncampho-10-sulfonique)], les dérivés de benzophénone, les dérivés silanes ou les polyorganosiloxanes à groupement benzophénone, les anthranilates, les composés comportant par molécule au moins deux groupes benzoazolyloxy ou au moins un groupe benzodiazolyloxy, les dérivés siliciés de benzimidazolyl-benzazoles N-substitués ou de benzofuranyl-benzazoles, les dérivés de triazine, les silicones benzotriazoles, et leurs mélanges.

Les préparations peuvent contenir aussi adjuvants habituels utilisés dans les domaines cosmétiques et dermatologiques, tels que tensioactifs, polymères, huiles, gélifiants, solvants, charges, fibres, agents chélateurs, micas, parfums, etc.

Bien entendu, l'homme de l'art veillera à choisir ce ou ces éventuels composés de manière telle que les propriétés avantageuses attachées intrinsèquement à la composition cosmétique conforme à l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas, altérées par la ou les adjonctions envisagées.

Ces compositions cosmétiques et dermatologiques obtenues par le procédé selon l'invention peuvent se présenter sous toutes les formes galéniques selon la préparation utilisée. Elles peuvent par exemple se présenter sous forme de gels aqueux, hydroalcooliques ou hydroglycoliques, ou sous forme d'émulsions plus ou moins fluides. En particulier, les compositions obtenues par le procédé selon l'invention peuvent constituer un produit de soin de la peau, ayant un effet nourrissant, hydratant, anti-rides, anti-dessèchement ou tout autre application de soin de la peau. La composition peut également être un produit de maquillage tel qu'un fond de teint pour colorer la peau et/ou la protéger tout en apportant un soin.

Ces compositions ont un pH compris de préférence entre 2 à 11, mieux entre 3 à 9 et encore mieux entre 3 et 7.

L'invention concerne également une composition notamment cosmétique susceptible d'être obtenue par le procédé selon l'invention. Cette composition présente l'avantage de pouvoir être exempte d'agents conservateurs.

Un mode de réalisation particulier de l'invention consiste à appliquer la composition obtenue par l'intermédiaire d'un dispositif ne nécessitant pas d'intervention humaine et équipé éventuellement d'un moyen de refroidissement.

L'invention a aussi pour objet un procédé de traitement cosmétique des matières kératiniques, caractérisé en ce qu'on prépare une composition cosmétique selon le procédé tel que défini ci-dessus, et qu'on applique cette composition sur la matière kératinique. La matière kératinique est de préférence la peau.

L'application sur les matières kératiniques peut être réalisée par exemple par l'intermédiaire d'un opérateur ou par l'intermédiaire d'un dispositif ne nécessitant pas d'intervention humaine. La durée d'application peut varier entre 15 secondes et 1 heure.

Les exemples ci-après sont destinés à illustrer la présente invention. Les quantités sont des pourcentages en poids sauf mention contraire.

Exemple 1 :

On place 2 g de feuilles de thé et 3 g de poudre d'algue *Laminaria Digitat* dans une capsule, et on met la capsule dans une machine expresso du commerce. Ce mélange pulvérulent est ensuite traversé par la vapeur d'eau produite par la machine jusqu'à l'obtention d'un extrait de 59 ml. L'extrait est recueilli dans la préparation suivante (émulsion H/E) :

PEG 8 isostearate	5,85 %
45 Polyisobutène hydrogéné	10 %
Silicone cyclique	10 %
Disodium stearylglutamate	0.15 %
Eau	15 %

On obtient ainsi une émulsion fine bleutée ayant une rhéologie thixotrope, apte à être appliquée sur la peau pour améliorer l'éclat du teint de la peau.

5 **Exemple 2 :**

On fait passer de la vapeur d'eau de Vichy selon le même mode opératoire que celui de l'exemple 1, sur 2 g de poudre de pépins de raisins et 2 g de poudre de tubercules de pommes de terre, qui se trouvent dans une capsule, jusqu'à obtention d'un extrait aqueux de 40 ml. L'extrait est recueilli dans un bécher

10 contenant 2 g de l'émulsion TEGO WIPE DE ayant la formulation suivante :

	Diethylhexylcarbonate	67	%
	Polyglyceryl-4 laurate	20	%
	Lauryl citrate	1	%
15	Conservateurs	11,9	%

La composition obtenue qui contient 4,76 % de Tego wipe est diluée et épaissie.

REVENDICATIONS

1. Procédé de préparation d'une composition pour application topique, caractérisé en ce qu'il comprend (1) une étape de percolation de fluide sous
5 pression au travers d'une ou plusieurs substances végétales, sous forme solide ou pâteuse, au moins une des substances végétales contenant des polysaccharides, et (2) une étape d'incorporation de l'extrait obtenu dans une préparation concentrée.
- 10 2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le fluide est constitué par de la vapeur d'eau éventuellement accompagnée d'eau liquide, ou par un ou plusieurs solvants liquides et/ou gazeux physiologiquement acceptables, ou encore par un mélange de vapeur d'eau éventuellement accompagnée d'eau
15 liquide, et d'un ou plusieurs solvants liquides et/ou gazeux physiologiquement acceptables.
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la pression est d'au moins 3 bars et de préférence d'au moins 4 bars.
- 20 4. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la température est supérieure à 30 °C.
5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les substances végétales contenant des polysaccharides sont choisies
25 parmi les végétaux contenant des alginates, les carraghénanes, l'aloë vera, l'amidon, la pectine, les gommes.
6. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les substances végétales contenant des polysaccharides sont choisies
30 parmi les algues marines.
7. Procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les algues sont choisies parmi celles de la famille de Laminaria, celles de la famille Rhodophyceae telles que Furcellaria Fastigiata, et leurs mélanges.
35
8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les substances végétales contenant des polysaccharides sont choisies parmi les germes et les tiges d'acacia, la partie tissulaire parenchymateuse d'Aloe
40 barbadensis, les plantes de la famille des Leguminosae et combretaceae, les germes de graines de céréales ou graminées, la poudre de tubercules, les graines de Tamarin (Tamarindus Indica), et leurs mélanges.
9. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la ou les substances végétales contenant des polysaccharides sont
45 mises en œuvre en mélange avec une ou plusieurs substances végétales choisies parmi les substances contenant des flavonols et oligomères de flavonols, les substances contenant des flavones, les substances contenant des flavanes, les substances contenant des isoflavones, les substances contenant des flavanones, les substances contenant des chalcones, les substances contenant

des arylchromanes, les substances contenant des anthocyanidines, les substances contenant des dérivés coumariniques, et leurs mélanges.

5 10. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la ou les substances végétales sont mises en œuvre en mélange avec un ou plusieurs adjuvants solides ou pâteux.

10 11. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la préparation concentrée se présente sous forme d'émulsion huile-dans-eau, d'émulsion sans eau, de microémulsion.

12. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la préparation concentrée contient un ou plusieurs actifs.

15 13. Composition susceptible d'être obtenue par le procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes.

20 14. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce qu'elle est exempte de conservateur.

25 15. Procédé de traitement cosmétique des matières kératiniques, caractérisé en ce qu'on prépare une composition cosmétique selon le procédé défini selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, et qu'on applique cette composition sur la matière kératinique.

30 16. Kit de mise en œuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, comprenant :

- une ou plusieurs récipients adaptés à la percolation sous pression par voie fluide, le ou les récipients délimitant au moins un logement contenant au moins une substance végétale contenant des polysaccharides, et
- une ou plusieurs préparations concentrées.



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 684752
FR 0653838

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	EP 0 728 421 A1 (NESTLE SA [CH]) 28 août 1996 (1996-08-28) * exemple 13 *	1-5, 12-14	A61K8/97 A61Q19/00
X	EP 1 563 885 A (OREAL [FR]) 17 août 2005 (2005-08-17) * alinéas [0004], [0040]; revendications 1,11,16,19,30,33 *	1-16	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A61Q A61K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
22 mai 2007		Sala-Jung, Nathalie	
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 0653838 FA 684752**

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 **22-05-2007**

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
EP 0728421	A1	28-08-1996	AU 707185 B2	01-07-1999
			AU 4564196 A	29-08-1996
			CA 2169791 A1	22-08-1996
			IL 117203 A	20-06-1999
			JP 8253764 A	01-10-1996
			US 5795609 A	18-08-1998

EP 1563885	A	17-08-2005	BR PI0500315 A	11-04-2006
			FR 2865643 A1	05-08-2005
			MX PA05001057 A	05-10-2005
