

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 964 875**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②1 N° d'enregistrement national : **10 57553**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 61 K 8/97 (2006.01), A 61 Q 19/08, A 23 L 1/29**

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 21.09.10.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 23.03.12 Bulletin 12/12.

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 :

⑦1 Demandeur(s) : **BIOESYS SCIENCES ET NATURE**
Société par actions simplifiée — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BOURGES CEDRIC et PAUQUAI
THOMAS.

⑦3 Titulaire(s) : **BIOESYS SCIENCES ET NATURE**
Société par actions simplifiée.

⑦4 Mandataire(s) : BREMA-LOYER.

⑤4 **COMPOSITION ANTI-OXYDANTE A BASE D'EXTRAITS D'ORTIES, D'ASCOPHYLLUM, ACEROLA ET DE
VITAMINE C.**

⑤7 La présente invention concerne une composition anti-
oxydante comprenant au moins un extrait de parties aérien-
nes d'ortie, un extrait d'ascophyllum, un extrait d'acérola et
d'acide ascorbique.

La présente invention concerne également un complé-
ment alimentaire, un aliment fortifié, ou un produit cosméti-
que comprenant la composition anti-oxydante
susmentionnée.

FR 2 964 875 - A1



La présente invention se rapporte à une composition anti-oxydante à base de partie aérienne d'ortie (*Urtica dioica*), d'extrait de thalle d'ascophylle noueuse (*Ascophyllum nodosum*), d'extrait d'acérola (*Malpighia puniceifolia*) et de vitamine C (acide ascorbique) ayant un effet antioxydant pour contribuer à la protection des constituants cellulaires contre les dommages oxydatifs.

Un but de la présente invention concerne un alicament ou un produit cosmétique comprenant la composition susmentionnée, ainsi que leurs utilisations.

La présente invention concerne également le procédé de préparation de la composition anti-oxydante.

Le stress oxydant est le déséquilibre entre la production de radicaux libres et les défenses antioxydantes. En conditions normales, les radicaux libres sont produits en permanence dans notre organisme et sont détruits par les défenses antioxydantes. Ce processus est nocif pour l'organisme et représente une cause importante des dommages des structures cellulaires, dont les lipides et les membranes, les protéines et l'ADN.

Les radicaux libres sont issus de nombreuses sources à la fois extra et intracellulaires. Parmi les sources extracellulaires, il est possible de distinguer plusieurs types de phénomènes induisant des radicaux libres, tels que les sources physiques (rayonnements ultraviolets, radiations etc...), les sources chimiques (pesticides, pollutions atmosphériques diverses, polluants alimentaires, médicaments, fumées de tabac etc...). Parmi les sources intracellulaires, on distingue le métabolisme de l'oxygène (chaîne respiratoire mitochondriale), le système immunitaire (production de radicaux libres pour lyser les pathogènes), ou encore les stress physiologiques prolongés (effort physique ou psychique).

L'exposition aux radicaux libres issus de diverses sources (neutrophiles, rayonnements UV, polluants aériens et alimentaires, métabolisme...) a conduit l'organisme à développer une série de mécanismes de défense. Les mécanismes de défense contre les radicaux libres induits par le stress oxydatif concernent: (i) des mécanismes de prévention, (ii) des mécanismes de réparation, (iii) des défenses physiques, et (iv) des défenses antioxydantes. Les défenses

antioxydantes enzymatiques comprennent la superoxyde dismutase (SOD), la glutathion peroxydase (GPx), la catalase (CAT). Les principaux antioxydants non enzymatiques sont l'acide ascorbique (vitamine C), l' α -tocophérol (vitamine E), le glutathion (GSH), les
5 caroténoïdes, les flavonoïdes et autres polyphénols.

Les antioxydants, synthétisés par l'organisme ou apportés par l'alimentation ou encore par des produits cosmétiques, sont donc nécessaires à l'homéostasie de l'organisme pour éviter un déséquilibre des radicaux libres entraînant de graves dommages et
10 dysfonctionnements cellulaires, tels que vieillissement, maladies inflammatoires etc.

L'invention a ainsi pour but de proposer une composition antioxydante tout au moins aussi efficace que celles existantes sur le marché à l'heure actuelle.

15 A cet effet, la présente invention concerne une composition antioxydante comprenant au moins un extrait de parties aériennes d'ortie, un extrait de thalle d'ascophyllum, un extrait d'acérولا et d'acide ascorbique. Par extrait, on entend une composition obtenue à partir d'une plante par une opération physique et/ou chimique, en particulier d'au
20 moins une partie de la plante par au moins un solvant.

Le présent demandeur a découvert, de manière surprenante, que l'association d'un extrait de partie aérienne d'ortie (*Urtica dioica*), d'un extrait de thalle d'ascophylle noueuse (*Ascophyllum nodosum*) à un
25 extrait d'acérولا (*Malpighia puniceifolia*) et à de la vitamine C (acide ascorbique), présente une activité antioxydante supérieure à celle correspondante à la somme des activités de chacun des composants de cette composition. Celle-ci permet ainsi de réduire la quantité de radicaux libres, d'augmenter les défenses antioxydantes, de réduire les dommages cellulaires (protéine, lipides, ADN) liés au stress oxydant.

30 La grande ortie (*Urtica dioica* L.) encore appelée ortie dioïque ou ortie commune, est une plante herbacée, vivace, de la famille des urticaceae et du genre *Urtica*. L'ortie se compose essentiellement de polyphénols, polysaccharides et minéraux (glucosides et rutinosides de quercétine, kaempférol et isorhamnetin, acide caffeoymalique, acide chlorogénique, acide néochlorogénique, acide caféique, scopolétine
35 (cumarine), sitostérol (-3-O-glucoside)). Cette plante est généralement

utilisée pour des applications : alimentaires (salade, légume) aussi bien chez l'homme que l'animal, agricoles (purin de feuilles d'ortie pour tuer ou repousser les insectes et comme fertilisant), industriels (fibres largement utilisées pour fabriquer des cordages, des fils et des vêtements), ou encore médicinales. Concernant les usages médicinaux de l'ortie, beaucoup d'études ont mis en évidence le bénéfice de sa racine pour la prostate, dans le cas notamment de l'hyperplasie bénigne. En revanche, l'usage des parties aériennes de la plante est supporté par un nombre moins important d'études. Les feuilles sont notamment utilisées pour des applications très diverses en tant que diurétique, pour l'arthrose, la prostatite, les rhumatismes, l'arthrite rhumatoïde, la pression sanguine élevée ou encore la rhinite allergique.

Ascophyllum nodosum, ou Ascophylle noueuse, est une grande algue brune de la famille des Fucaceae. *Ascophyllum* est usuellement cultivée ou récoltée pour ses alginates, pour en faire de l'engrais et pour la fabrication de nourriture animale et humaine. *Ascophyllum* contient des fucanes ainsi que des polyphénols composés d'unité phloroglucinol et ayant une activité antioxydante. L'effet antioxydant d'un extrait d'*ascophyllum* est corrélé au contenu en composés phénoliques dans les thalles.

Malpighia puniceifolia synonyme de *Malpighia glabra*, ou Acérولا, est un arbre de la famille des Malpighiaceae dont la baie est utilisée pour sa teneur en vitamine C.

La vitamine C (ou acide L-ascorbique) est une vitamine hydrosoluble. Elle peut être apportée par différentes sources, les plus connues étant l'acérولا (*Malpighia puniceifolia*), le Cynnorhodon (*Rosa canina*), l'orthosiphon (*Orthosiphon stamineus*, *O. aristatus*, *O. spicatus*), le camu camu (*Myrciaria dubia*), la goyave (*Psidium guava*), le Kiwi (*Actinidia chinensis*) ou encore les fruits du genre des Citrus. Cette vitamine dont le rôle majeur est de protéger les cellules de l'organisme contre les dommages induits par les radicaux libres est essentielle pour le bon fonctionnement métabolique de l'organisme. En tant qu'antioxydant, la vitamine C piège les radicaux libres comme les espèces réactives de l'oxygène (anion superoxyde, radical hydroperoxyl, radical peroxy, oxygène singulet, ozone) et de l'azote (peroxynitrite, dioxyde d'azote, radical nitroxyde), protégeant ainsi d'autres substrats,

tels que les protéines, les lipides et l'ADN contre les dommages oxydatifs. La vitamine C peut être apportée par voie orale ou topique. Ainsi, plusieurs études ont mis en évidence que l'acide ascorbique apporté sous forme de produit cosmétique a des effets anti-âge sur la

5 peau.

De préférence, la composition anti-oxydante comprend, en poids, par rapport à son poids total, 0,1% à 85% d'extrait de parties aériennes d'ortie, 0,1% à 85% d'extrait d'ascophyllum, 0,1% à 85% d'extrait d'acérola et 0,1% à 85% d'acide ascorbique.

10 De manière encore plus préférée, la composition anti-oxydante comprend en poids, par rapport à son poids total, 30% à 70% d'extrait d'ortie, 05% à 25% d'extrait d'ascophyllum, 5% à 15% d'extrait d'acérola et 30% à 70% d'acide ascorbique.

Un but de la présente invention concerne également un alicament

15 ou produit cosmétique comprenant ladite composition anti-oxydante telle que décrite ci-dessus.

On entend par alicament un aliment combinant la notion d'aliment et de médicament dans le cadre d'une alimentation fonctionnelle. Cet aliment peut être sous la forme d'un complément alimentaire ou un

20 aliment fortifié

Un complément alimentaire est par définition une denrée alimentaire dont le but est de compléter un régime normal et qui constitue une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique, seul ou combiné,

25 commercialisé sous forme de doses. Par dose, on entend toute les formes classiques : gélules, pastilles, comprimés, ampoules, ou encore sachets. Sont considérées comme des denrées alimentaires destinées à une alimentation particulière les denrées alimentaires qui, du fait de leur composition particulière ou du procédé particulier de leur fabrication, se

30 distinguent nettement des denrées alimentaires de consommation courante, conviennent à l'objectif nutritionnel indiqué et sont commercialisées de manière à indiquer qu'elles répondent à cet objectif.

Tandis que les aliments fortifiés sont par définition des produits auxquels on a rajouté des substances nutritives, tels que des yaourts ou

35 des boissons, dans lesquels on a dissous la composition anti-oxydante selon l'invention.

Un cosmétique est une substance ou une préparation destinée à être mise en contact avec diverses parties superficielles du corps humain, notamment l'épiderme, les systèmes pileux et capillaires, les ongles, les lèvres, les organes génitaux externes, les dents et les muqueuses buccales, en vue, exclusivement ou principalement, de les nettoyer, protéger, parfumer, maintenir en bon état, de modifier leur aspect ou leur odeur.

De préférence, l'alicament ou produit cosmétique comprend, en poids, par rapport au poids total dudit alicament ou dudit produit cosmétique, de 0,1% à 85% de ladite composition anti-oxydante.

De manière encore plus préférée, l'alicament ou produit cosmétique comprend, en poids, par rapport au poids total dudit alicament ou dudit produit cosmétique, de 3,0% à 65% de ladite composition anti-oxydante.

Avantageusement, l'alicament ou produit cosmétique comprend en outre au moins un des actifs ou extraits choisis parmi : des vitamines comme la vitamine E ; des caroténoïdes comme la bêta-carotène et la lutéine ; la coenzyme Q10 ; l'acide alpha-lipoïque ; des oligoéléments/minéraux comme le sélénium ; l'extrait de romarin ; l'extrait de thym ; l'extrait de mélisse ; l'extrait de basilic ; l'extrait de thé ; l'extrait de baies ; l'extrait d'orthosiphon, ; l'extrait de camu camu ; l'extrait d'orthosiphon, des polyphénols, ou un de leurs mélanges.

D'autres agents acceptables sur les plans pharmaceutique et/ou alimentaire et/ou cosmétique peuvent être rajoutés à la composition, tels que des agents de charge, des fluidisants, des extraits naturels, des vitamines, des minéraux, des oligoéléments, des acides aminés, des acides gras, des anti-agglomérants, des huiles naturelles, des arômes, des colorants, des acidifiants, des épaississants, des conservateurs, des édulcorants, des adjuvants, des colorants, des émulsifiants, des tensioactifs, des agents de contrôle de la viscosité.

Les charges sont avantageusement la cellulose microcristalline, la maltodextrine de pomme de terre ou de maïs.

L'épaississant utilisé de préférence est l'amidon de pomme de terre, l'hydroxypropylméthylcellulose, la pectine de citrus, la gomme de guar, de caroube, agar-agar, konjac, les huiles hydrogénées, la cire d'abeille.

Les fluidisants peuvent être du silicate de magnésium, du stéarate de magnésium, de la silice colloïdale.

Les anti-agglomérants sont ceux utilisés usuellement dans l'industrie alimentaire, tels que le stéarate de magnésium, la silice colloïdale.

Les vitamines sont choisies parmi, entre autres, les vitamines E, B6, B1, B2, B3, B5, B8.

En tant qu'acidifiant, de l'acide citrique peut être utilisé dans la composition selon la présente invention.

Les stabilisants employés dans la fabrication de ladite composition sont ceux usuellement utilisés dans les industries alimentaires et cosmétiques, dérivés de sucre et de céréale, tels que le sorbitol.

Les arômes qui peuvent être utilisés sont variés, tels que l'arôme de café, de citron, de pomme, de pêche, de chocolat, de vanille, de fraise.

Les édulcorants utilisés sont, entre autres, l'inuline, le xylitol, l'aspartame, le sirop de glucose, le sirop d' de fructo-oligosaccharide, le maltitol en poudre ou en sirop, l'acésulfame de potassium, le fructooligosaccharide, le sucralose, la néohespéridine, les stéviolosides et le cyclamate de sodium.

Des acides gras peuvent également être ajoutés à la composition, tels que oméga 3, oméga 6, galactolipides, mais aussi des minéraux : chrome, bore, magnésium, calcium, fer, molybdène et des acides aminés, tels que tryptophane, leucine, arginine et glycine.

Les conservateurs sont utiles afin que ladite composition se conserve dans le temps. Les conservateurs utilisés peuvent être par exemple le sorbate de potassium, les parabènes, le benzoate de sodium, l'acide citrique, l'acide benzoïque, le romarin ou le palmitate d'ascorbyle (antioxydant).

Les tensioactifs permettent de solubiliser deux phases non miscibles. Les tensioactifs utilisés peuvent être des dérivés de sucres tels que cétéaryl glucoside, lauryl glucoside, coco glucoside.

Tous ces composés ne sont nullement limitatifs, des agents acceptables sur les plans pharmaceutique et/ou alimentaire et/ou cosmétique pouvant être ajoutés à la composition selon la présente invention.

Préférentiellement, l'alicament ou produit cosmétique se présente sous forme d'une solution ou d'une suspension aqueuse dans une ampoule en verre, en stick ou en boisson, en flacon compte gouttes, en spray, ou à l'état sec de comprimé nus ou enrobés, de gélules, de dragées, de capsules, de poudre, de comprimés effervescents, de granules, de sticks, de pastilles, et dans lequel le produit cosmétique se présente sous forme de crème, de lotion, de soin, de shampooing, de savon, de patch, de gel ou de pâte.

De préférence, l'alicament ou produit cosmétique, tel que décrit ci-dessus, est appliqué pour prévenir le vieillissement prématuré des cellules chez un organisme et/ou protéger celui-ci contre les dommages causés par les radicaux libres et par le stress oxydant.

La présente invention se rapporte également à l'utilisation d'un alicament ou produit cosmétique, tel que décrit ci-dessus, dans laquelle l'alicament est administré à un être humain une à quatre fois par jour, par dose comprenant de 10 mg à 3 g, de préférence de 20 mg à 2 g et de manière encore plus avantageuse de 100 mg à 900 mg de ladite composition anti-oxydante, et le produit cosmétique est appliqué à un être humain, une à quatre fois par jour, par dose comprenant de 10 mg à 30 g, de préférence de 20 mg à 20 g de la composition anti-oxydante et ce, pendant une période de 5 jours à 3 ans.

L'effet antioxydant de la présente invention est bénéfique pour des applications peau, cheveux, articulation, cardiovasculaire, digestion, tonus, minceur, cérébral, vision, os, sport, vieillissement cellulaire et plus largement à toutes les structures cellulaires sensibles au radicaux libres et au stress oxydant.

Un autre but de la présente invention concerne un procédé de fabrication de la composition anti-oxydante susmentionnée, caractérisé en ce qu'il comprend l'étape consistant à:

- réaliser une extraction avec un solvant polaire à partir d'extraits: de parties aériennes d'extrait d'orties, de thalle d'*Ascophyllum*, d'un extrait d'acérola, et de fruit de *Malpighia puniceifolia*, de manière à obtenir un extrait d'ortie comprenant de 0,05% à 50% en poids de polyphénols totaux, par rapport au poids total dudit extrait d'ortie obtenue, un extrait d'*ascophyllum* comprenant de 1% à 70% en poids de polyphénols totaux, par rapport au poids total dudit

extrait d'ascophyllum obtenue, et un extrait d'acérola comprenant de 1% à 80% en poids de vitamine C, par rapport au poids total dudit extrait d'acérola obtenue.

5 Les différents constituants de la composition anti-oxydante peuvent être apportés individuellement ou ensemble dans le produit final (alicament, produits cosmétiques) selon les facilités de fabrication.

10 Ce procédé peut comprend plus particulièrement les étapes suivantes : on place respectivement, de l'ortie se présentant sous forme de feuille, de l'ascophyllum se présentant sous forme de thalle et de l'acérola se présentant sous forme de baie dans un solvant polaire, puis on procède à une étape d'extraction et on récupère respectivement les extraits obtenus à l'étape précédente.

15 Le solvant polaire est de préférence un solvant présentant un moment dipolaire différent de zéro et en particulier supérieur à 1,5. Le solvant polaire est avantageusement un solvant protique. Les alcools comme le méthanol, l'éthanol, le propanol, le butanol et le pentanol, l'eau comme l'eau osmosée, distillées, permutée, ainsi que l'un de leurs mélanges, conviennent comme solvant polaire selon la présente invention.

20 Le solvant peut comprendre en outre un additif, tel qu'un agent antioxydant, un agent conservateur, une ou des enzymes, notamment destinées à dégrader les parois végétales, par exemple pour faciliter l'extraction, un agent anti-moussant, un acide ou encore une base, notamment pour modifier le point isoélectrique et favoriser la précipitation.

L'étape d'extraction peut se faire par : décoction, macération, infusion, digestion, percolation, lixiviation, entraînement à l'eau chaude, comme la distillation ou hydrodistillation, solvant assisté par micro-ondes, et par colonne échangeuse d'ions.

30 La décoction comprend les étapes suivantes :

- la mise à ébullition d'un mélange comprenant des feuilles d'ortie ou des thalles d'ascophyllum ou des baies d'acérola dans un solvant polaire tel que défini ci-dessus ; et
- le maintien de cette ébullition pendant une durée particulière, notamment de 1 minute à 2 heures, en particulier environ 20 minutes, puis éventuellement un retour à température ambiante.

On entend par « macération », un procédé consistant à laisser tremper à froid les feuilles d'ortie ou les thalles d'ascophyllum ou les baies d'acérola dans le solvant polaire pendant une durée particulière, afin d'en extraire les composés solubles. En particulier, l'étape de macération a une durée allant de 1 heure à 15 jours, et de manière préférée de 1 jour. Tout particulièrement, elle se fait à température ambiante, soit de 10 à 25°C.

L'infusion est un procédé consistant à verser le solvant polaire se trouvant de préférence à température d'ébullition sur les feuilles d'ortie ou les thalles d'ascophyllum ou les baies d'acérola, puis à laisser le mélange infusion pendant une période allant de une minute à 2 heures.

La digestion est un procédé consistant à chauffer un mélange comprenant les feuilles d'ortie ou les thalles d'ascophyllum ou les baies d'acérola dans le solvant polaire à une température inférieure à la température d'ébullition, par exemple dans le cas de l'eau de 10 à 89°C, et en particulier de 25 à 70°C.

On entend par « percolation » ou « lixiviation », un procédé consistant à faire passer le solvant polaire à travers les feuilles d'ortie ou les thalles d'ascophyllum ou les baies d'acérola.

La distillation peut être effectuée par exemple par VMHD (hydrodistillation par micro-onde sous vide pulsé).

Lors de cette étape d'extraction, le solvant polaire est porté à une pression supérieure à la pression atmosphérique. En particulier lorsque le solvant est de l'eau, celui-ci peut être à l'état subcritique, c'est-à-dire que l'eau se trouve à une température comprise entre 100 et 374°C et à une pression entre 1 et 218 bars. Dans ces conditions, l'eau se trouve sous forme liquide.

En fin d'étape d'extraction, le solvant polaire est porté à une température comprise dans une gamme allant de la température ambiante (25°C) à une température de 300°C au-dessus de la température d'ébullition du solvant utilisé, et de préférence à la température d'ébullition du solvant utilisé. Ainsi, le solvant polaire est au moins en partie réduit, voire totalement éliminé, notamment par évaporation, par sublimation, et de préférence sous pression réduite. On entend par « température d'ébullition du solvant », la température la plus élevée que le solvant peut atteindre avant de s'évaporer, sous forme gazeuse,

librement. Cette température se calcule à la pression atmosphérique de 1 atmosphère (101,3 kPa).

L'étape d'extraction du procédé selon l'invention peut être continue ou discontinue.

5 Le procédé selon l'invention peut comprendre une étape impliquant le chauffage, en particulier d'une durée allant de 1 seconde à 15 jours, et notamment de 10 secondes à 8 heures.

Lors d'une étape supplémentaire, les extraits récupérés après extraction peuvent être stérilisés, notamment par chauffage avec ou sans
10 pression et/ou par passage sur une membrane.

Ces extraits de feuilles d'ortie, de thalles d'ascophyllum et de baies d'acérola peuvent également être désinfectés, notamment par chauffage avec ou sans pression ou encore par l'intermédiaire d'un agent désinfectant.

15 Enfin, ces extraits sont généralement séchés. Ce séchage peut être effectué par lyophilisation et/ou par atomisation.

Ce procédé d'extraction par solvant polaire permet ainsi d'obtenir des extraits de feuilles d'ortie, de thalles d'ascophyllum, de baies d'acérola sources respectivement de polyphénols et vitamine C.

20 En effet, l'extrait d'ortie obtenu comprend de 0,05% à 50% de polyphénols totaux, et notamment de 0,10% à 10%. L'extrait d'ascophyllum obtenu comprend de 1% à 70% de polyphénols totaux, et notamment de 2% à 20%. L'extrait d'acérola obtenu comprend de 1% à 80% de vitamine C, et notamment de 2% à 50%. Or, comme cela sera
25 expliqué ci-dessous, la composition anti-oxydante, associant à un extrait d'ortie, un extrait d'ascophyllum, un extrait d'acérola et de l'acide ascorbique, présente, et ce de manière surprenante, une activité antioxydante supérieure à celle correspondant à la somme des activités de chacun des composants de cette composition attendue par l'homme de
30 l'art.

Les exemples A à F de compositions pour alicament (complément alimentaire ou d'aliment fortifié), ainsi que les exemples G et H de produit cosmétique, sont donnés à titre illustratif :

Exemple A :

Ingrédients	Par stick en mg	Pour 100 g en g
Extrait d'ortie	40,00	2,00
Extrait d'ascophyllum	15,00	0,75
Extrait d'acérola	20,00	1,00
Acide ascorbique	5,00	0,25
Fructo oligosaccharides	1200,00	60,00
Arôme	10,00	0,50
Edulcorant	5,00	0,25

5 On obtient un complément alimentaire ou un aliment fortifié sous forme de poudre, conditionné ensuite en sachet (stick). Ledit complément alimentaire ou aliment fortifié est apte à être dilué dans un verre d'eau ou bien il peut être ingéré directement par l'Homme.

Exemple B :

10

Ingrédients	Par pot en mg	Pour 100 g en g
Extrait d'ortie	80,00	3,04
Extrait d'ascophyllum	30,00	1,14
Extrait d'acérola	40,00	1,52
Acide ascorbique	10,00	0,38
Inuline	1820,00	68,94
Arôme	25,00	0,95
Edulcorant	5,00	0,19
Colorant	10,00	0,38
Maltodextrine	qsp	Qsp 100 g

Le complément alimentaire ou l'aliment fortifié se trouve conditionné sous forme de bouchon apte à être vissé sur une bouteille

- d'eau de 300 mL, 1 L ou 1,5 L. afin d'utiliser ce complément ou cet aliment fortifié, il suffira à l'utilisateur de visser le bouchon contenant ladite composition sur une bouteille de 300 mL, 1 L ou 1,5 L contenant par exemple de l'eau. La dose recommandée pour l'individu sera ensuite de 1 bouchon par jour.

Exemple C :

Ingrédients	Par ampoule en mg	Pour 100 g en g
Extrait d'ortie	80,00	0,80
Extrait d'ascophyllum	60,00	0,60
Extrait d'acérولا	40,00	0,40
Acide ascorbique	20,00	0,20
Arôme	50,00	0,50
Edulcorant	10,00	0,10
Eau	qsp	Qsp 100 g

- 10 On obtient, après traitement à l'autoclave, une composition composée d'extraits d'ortie, d'ascophyllum et acérولا selon l'invention contenue dans une ampoule. La dose recommandée est d'une ampoule par jour à diluer dans un verre d'eau.
- 15 Exemple D :

Ingrédients	Par pot en mg	Pour 100 g en g
Extrait d'ortie	18000,00	11,25
Extrait d'ascophyllum	14000,00	8,75
Extrait d'acérولا	9000,00	5,63
Acide ascorbique	7000,00	4,38
Inuline	112 000,00	70,00

On obtient, un complément alimentaire ou un aliment fortifié sous forme de granulés extrudés. La dose journalière recommandée est de 2,6 g de granulés, dosés par exemple avec une cuillère à café et à diluer dans un verre d'eau.

5

Exemple E :

Ingrédients	Par gélule en mg	Pour 100 g en g
Extrait d'ortie	95,00	24,7
Extrait d'ascophyllum	65,00	16,9
Extrait d'acérولا	25,00	6,5
Acide ascorbique	10,00	2,6
Excipients :		
Silice colloïdale QS	1,00	0,26
Stéarate de magnésium QS	1,00	0,26

La dose journalière recommandée est de 1 gélule par jour.

10

Exemple F :

Ingrédients	Par flacon en mg	Pour 100 g en g
Extrait d'ortie	7500,00	1,50
Extrait d'ascophyllum	4000,00	0,80
Extrait d'acérولا	3100,00	0,62
Acide ascorbique	1000,00	0,20
Arôme	4000,00	0,80
Edulcorant	500,00	0,10
Acide citrique pH<4,5	500,00	0,10
Sorbate de potassium	500,00	0,10
Benzoate de sodium	500,00	0,10

Le complément alimentaire ou l'aliment fortifié selon cet exemple est conditionné dans un flacon avec gobelet doseur. La dose journalière recommandée est de 25 ml (à doser grâce au gobelet doseur) et à diluer dans un verre d'eau.

5

Exemple G :

Ingrédients	Pour 100 g en g
Eau	QSP 100,00
Triglycérade caprylique/caprique	12,00
Alcool cétéarylique	8,50
Coco-caprylate/Caprade	2,70
Glycérine	2,40
Cera alba	1,70
Cétéaryl glucoside	1,00
Extrait d'ascophyllum	0,120
Déhydroacétate de sodium	0,0644
Extrait d'ortie	0,045
Alcool benzylique	0,80
Mel	0,80
Parfum	0,50
Huile de Simmondsia chinensis	0,20
Extrait d'acérola	0,07
Maltodextrine	0,03
Gomme de xanthan	0,10
Tocophérol	0,10
Huile de racine de Helianthus annuus	0,09
Acide citrique	0,02
Linalool	0,03012
Huile de citronelle	0,01502
Limonène	0,01170

La crème est à étaler sur le visage tous les soirs.

Exemple H :

Ingrédients	Pour 100 g en g
Eau	QSP 100,00
Triglycéride caprylique/caprique	5,00
Alcool cétéarylique	4,40
Glycérine	1,40
Cétéaryl glucoside	0,60
Extrait d'ascophyllum	0,12
Extrait d'ortie	0,045
Déhydroacétate de sodium	0,014
Alcool benzylique	0,90
Parfum	0,50
Beurre de Butyrospermum parkii	0,40
Gomme de xanthan	0,30
Extrait d'acérولا	0,07
Maltodextrine	0,03
Déhydroacétate de sodium	0,10
Acide citrique	0,012
Linalool	0,03012
Huile de citronelle	0,01502
Limonène	0,0117

5

On obtient un lait à étaler sur le corps une à plusieurs fois par jour.

Le présent demandeur a démontré l'activité antioxydante d'une composition comprenant un extrait d'ortie, un extrait d'ascophyllum, un

extrait d'acérola et de l'acide ascorbique, par une analyse de la capacité antioxydante par la méthode ORAC (Oxygen Radical Absorbance Capacity).

La méthode ORAC permet une mesure globale du pouvoir antioxydant de substances pures ou en mélange comme dans les produits finis. La première étape consiste en une extraction des principes actifs dans un mélange d'eau et d'éthanol pour les molécules hydrosolubles et dans l'éthanol pour les lipophiles. Le test est réalisé en spectrofluorimétrie. Il consiste en une mesure de la protection exercée par une molécule donnée contre l'oxydation de la fluorescéine par un radical libre stable, l'AAPH (2,2-azobis-(diméthylaminopropane hydrochloride). Il s'agit donc à proprement parler de la mesure d'un pouvoir anti-radicalaire. Les résultats sont exprimés par rapport à la protection exercée par un antioxydant de référence, le Trolox® qui est l'équivalent hydrosoluble de la vitamine E et ramenés par gramme du produit testé. L'avantage majeur du test ORAC est de proposer une mesure standardisée et largement acceptée du pouvoir antioxydant, contrairement aux très nombreuses autres méthodes existantes.

Echantillon	Résultats (µmoles d'équivalents trolox®/g de produit)
Extrait de parties aériennes d'orties	1600
Extrait d'ascophyllum nodosum	1090
Extrait de baie d'acérola	400
Acide L-ascorbique	2660
Composition anti-oxydante	6160

De plus, cette composition présente une activité antioxydante supérieure à celle correspondant à la somme des activités de chacun des composants de cette composition.

- 5 Bien que l'invention ait été décrite en relation avec un mode de réalisation particulier, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention

REVENDICATIONS

1. Composition anti-oxydante comprenant au moins un extrait de parties aériennes d'ortie, un extrait de thalle d'ascophyllum, un extrait d'acérola et de l'acide ascorbique.

2. Composition anti-oxydante selon la revendication 1, comprenant en poids, par rapport au poids totale de ladite composition, 0,1% à 85% d'extrait de parties aériennes d'ortie, 0,1% à 85% d'extrait d'ascophyllum, 0,1% à 85% d'extrait d'acérola et 0,1% à 85% d'acide ascorbique.

3. Composition anti-oxydante selon la revendication 2, comprenant en poids, par rapport au poids totale de ladite composition, 30% à 70% d'extrait d'ortie, 05% à 25% d'extrait d'ascophyllum, 5% à 15% d'extrait d'acérola et 30% à 70% d'acide ascorbique.

4. Alicament comprenant ladite composition anti-oxydante selon l'une des revendications 1 à 3.

5. Alicament selon la revendication 4, comprenant, en poids, par rapport au poids total dudit alicament, de 0,1% à 85% de ladite composition anti-oxydante.

6. Alicament selon la revendication 5, comprenant, en poids, par rapport au poids total dudit alicament, de 3,0% à 65% de ladite composition anti-oxydante.

7. Alicament selon l'une des revendications 4 à 6, comprenant en outre au moins un des actifs ou extraits choisis parmi : de vitamines comme la vitamine E ; de caroténoïdes comme le bêta-carotène et la lutéine ; la coenzyme Q10 ; l'acide alpha-lipoïque ; les oligoéléments/minéraux comme le sélénium ; l'extrait de romarin ; l'extrait de thym ; l'extrait de mélisse ; l'extrait de basilic ; l'extrait de thé ; l'extrait de baies ; l'extrait d'orthosiphon, ; l'extrait de camu camu ; l' extrait d'orthosiphon, des polyphénols, ou un de leurs mélanges.

8. Alicament selon l'une des revendications 4 à 7, dans lequel l'aliment se présente sous forme d'une solution ou d'une suspension aqueuse dans une ampoule en verre, en stick ou en boisson, en flacon compte gouttes, en spray, ou à l'état sec de comprimé nus ou enrobés, de gélules, de dragées, de capsules, de poudre, de comprimés effervescents, de granules, de sticks, de pastilles.

9. Alicament selon l'une des revendications 4 à 8, appliqué pour prévenir le vieillissement prématuré des cellules chez un organisme et/ou protéger celui-ci contre les dommages causés par les radicaux libres et le stress oxydant.

5 10. Produit cosmétique comprenant ladite composition anti-oxydante selon l'une des revendications 1 à 3.

11. Produit cosmétique selon la revendication 10, comprenant, en poids, par rapport au poids total dudit produit cosmétique, de 0,1% à 85% de ladite composition anti-oxydante.

10 12. Produit cosmétique selon la revendication 11, comprenant, en poids, par rapport au poids total dudit produit cosmétique, de 3,0% à 65% de ladite composition anti-oxydante.

13. Produit cosmétique selon l'une des revendications 10 à 12, comprenant en outre au moins un des actifs ou extraits choisis parmi : les
15 vitamines comme la vitamine E ; les caroténoïdes comme le bêta-carotène et la lutéine ; la coenzyme Q10 ; l'acide alpha-lipoïque ; les oligoéléments/minéraux comme le sélénium ; l'extrait de romarin ; l'extrait de thym ; l'extrait de mélisse ; l'extrait de basilic ; l'extrait de thé ; l'extrait de baies ; l'extrait d'orthosiphon ; l'extrait de camu camu ;
20 l'extrait d'orthosiphon, des polyphénols, ou un de leurs mélanges.

14. Produit cosmétique selon l'une des revendications 10 à 13, dans lequel le produit cosmétique se présente sous forme de crème, de lotion, de soin, de shampooing, de savon, de patch, de gel ou de pâte.

15 15. Produit cosmétique selon l'une des revendications 10 à 14, appliqué pour prévenir le vieillissement prématuré des cellules chez un organisme et/ou protéger celui-ci contre les dommages causés par les radicaux libres et le stress oxydant.

16. Utilisation d'un produit cosmétique selon la revendication 15, caractérisé en ce qu'il est appliqué à un être humain, une à quatre
30 fois par jour, par dose comprenant de 10 mg à 30 g de la composition anti-oxydante pendant une période de 5 jours à 3 ans.

17. Procédé de fabrication de la composition anti-oxydante selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend l'étape consistant à:

35 - réaliser une extraction avec un solvant polaire à partir d'extraits : de parties aériennes d'extrait d'orties, de thalle

d'*Ascophyllum*, d'un extrait d'acérola, et de fruit de *Malpighia puniceifolia*, de manière à obtenir un extrait d'ortie comprenant de 0,05% à 50% en poids de polyphénols totaux, par rapport au poids total dudit extrait d'ortie obtenu, un extrait d'ascophyllum comprenant de 1% à 5 70% en poids de polyphénols totaux, par rapport au poids total dudit extrait d'ascophyllum obtenu, et un extrait d'acérola comprenant de 1% à 80% en poids de vitamine C, par rapport au poids total dudit extrait d'acérola obtenu.



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 742723
FR 1057553

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 WPI Week 200641 Thomson Scientific, London, GB; AN 2006-396194 XP002635316, & JP 2006 143656 A (KANEBO COSMETICS INC) 8 juin 2006 (2006-06-08) * abrégé *	1-17	A61K8/97 A61Q19/08 A23L1/29
Y	----- DATABASE GNPD [Online] Mintel; 1 août 2009 (2009-08-01), Deborah: "Growth Stimulator Treatment", XP002635317, Database accession no. 1156601 * le document en entier *	1-3, 10-17	
Y	----- EP 1 992 322 A1 (SCHELLER COSMETICS AG DR [DE]) 19 novembre 2008 (2008-11-19) * revendications 1,9 * * alinéas [0001], [0014] *	1-3, 10-17	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
Y	----- JP 2004 238345 A (UECHI SUZUKO) 26 août 2004 (2004-08-26) * abrégé *	1-3, 10-17	A23L A61K A61Q
Y	----- DATABASE GNPD [Online] Mintel; 1 octobre 2004 (2004-10-01), Albion Ignis: "Massage Cream Firm Up", XP002635318, Database accession no. 307454 * le document en entier *	1-3, 10-17	
----- -/--			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
5 mai 2011		Grillenberger, Sonja	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 742723
FR 1057553

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		
Y	DATABASE GNPD [Online] Mintel; 1 septembre 2009 (2009-09-01), Javital: "Premium Vital Drink", XP002635319, Database accession no. 1165811 * le document en entier *	1-9,17	
Y	JP 2000 053578 A (MARUZEN PHARMA) 22 février 2000 (2000-02-22) * abrégé *	1-17	
Y	FR 2 655 268 A1 (SECMA [FR]) 7 juin 1991 (1991-06-07) * revendications 1-3,5 * * page 7; exemple 2; tableau 1 * * page 10, ligne 26-35 *	1-17	
Y	EP 1 327 448 A1 (TAKARA BIO INC [JP]) 16 juillet 2003 (2003-07-16) * revendications 1,15,16,19 * * page 3, ligne 13 * * page 3, ligne 15 * * pages 3-4, alinéa 12 * * page 4, ligne 1 *	1-17	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
Y	US 2008/089941 A1 (MOWER THOMAS E [US]) 17 avril 2008 (2008-04-17) * page 1, alinéa 4 * * revendications 1,3,9,10,16-19 *	1-17	
Y	WO 02/080875 A2 (COTY BV [NL]; GOLZ-BERNER KARIN [MC]; ZASTROW LEONHARD [MC]) 17 octobre 2002 (2002-10-17) * revendications 1,2,5,9 * * Wirkstoff Dexemples 1,2 *	7,13	
		-/--	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
5 mai 2011		Grillenberger, Sonja	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 742723
FR 1057553

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		
T	JP 2 200610 A (NICHIREI KK) 8 août 1990 (1990-08-08) * abrégé * -----	1-17	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		5 mai 2011	Grillenberger, Sonja
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1057553 FA 742723**

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 05-05-2011

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
JP 2006143656	A	08-06-2006	JP 4137047 B2	20-08-2008
EP 1992322	A1	19-11-2008	AUCUN	
JP 2004238345	A	26-08-2004	AUCUN	
JP 2000053578	A	22-02-2000	JP 4413292 B2	10-02-2010
FR 2655268	A1	07-06-1991	DE 69007626 D1	28-04-1994
			DE 69007626 T2	25-08-1994
			EP 0504236 A1	23-09-1992
			ES 2054485 T3	01-08-1994
			WO 9107946 A1	13-06-1991
			JP 5504583 T	15-07-1993
EP 1327448	A1	16-07-2003	AU 8804001 A	26-03-2002
			CN 1592626 A	09-03-2005
			WO 0222140 A1	21-03-2002
			US 2004029828 A1	12-02-2004
US 2008089941	A1	17-04-2008	AU 2007267823 A1	06-12-2007
			CA 2689445 A1	06-12-2007
			CN 101495124 A	29-07-2009
			EP 2035014 A2	18-03-2009
			JP 2009538923 T	12-11-2009
			WO 2007140022 A2	06-12-2007
WO 02080875	A2	17-10-2002	AT 278385 T	15-10-2004
			CN 1499956 A	26-05-2004
			DE 10117842 A1	17-10-2002
			EP 1372601 A2	02-01-2004
			ES 2230497 T3	01-05-2005
			JP 2004525159 T	19-08-2004
			US 2004096419 A1	20-05-2004
JP 2200610	A	08-08-1990	JP 2814094 B2	22-10-1998