

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication : **3 083 446**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21 N° d'enregistrement national : **18 00688**

51 Int Cl⁸ : **A 61 K 8/49 (2018.01), A 61 K 8/34, A 61 Q 5/00**

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

22 Date de dépôt : 03.07.18.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 10.01.20 Bulletin 20/02.

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) : SOCIETE LA BIOCHIMIE APPLIQUEE Société anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : DELEFOSSE CAROLINE, PHILBE JEAN LUC, SAGUET THIBAUT et YVERGNAUX FLORENT.

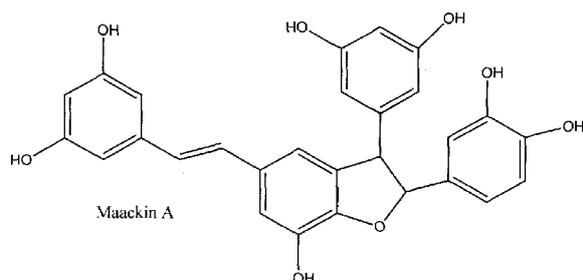
73 Titulaire(s) : SOCIETE LA BIOCHIMIE APPLIQUEE Société anonyme.

74 Mandataire(s) : CABINET CELANIE Société par actions simplifiée.

54 **COMPOSITION COSMETIQUE ET/OU DERMATOLOGIQUE COMPRENANT UN DIMERE DE PICEATANNOL DE TYPE MAACKINE A.**

57 L'invention concerne une composition cosmétique et/ou capillaire pour lutter contre les irritations du cuir chevelu ou la production de pellicules, caractérisée en ce qu'elle comprend à titre de principe actif une solution d'un dimère de picéatannol de type maackine A, ladite maackine A répondant à la formule générale suivante :

Application de la composition pour la préparation de lotions après-shampooing, de shampooings traitant pour le cuir chevelu, de shampooings antipelliculaires ou de lotions après-shampooing bi-phase.



les autres ingrédients étant ceux admis dans le domaine cosmétique ou dermatologique la solution de maackine A comprenant une concentration de 10^{-4} à $5 \cdot 10^{-2}$ % de maackine A.

FR 3 083 446 - A1



Le secteur technique de la présente invention est celui des dimères de picéatannol utilisés dans le traitement des troubles du cuir chevelu, en particulier des pellicules et des irritations.

5 Il est connu dans l'art antérieur que les oligomères présentent un potentiel d'activité biologique largement supérieur à celui des monomères correspondants. Cette caractéristique se vérifie aussi bien pour les peptides que pour les saccharides ou les polyphénols.

10 On peut rappeler, par exemple, que les oligomères de glucose peuvent présenter des effets prébiotiques, alors que le glucose seul ne présente aucun intérêt pour cette application biologique. Il en est de même des polyphénols.

On peut citer le cas d'un dimère du resvératrol, la delta
15 viniférine, décrit dans le brevet FR-2975592, qui présente des activités biologiques largement supérieures à celles du monomère, par exemple sur les cyclooxygénases.

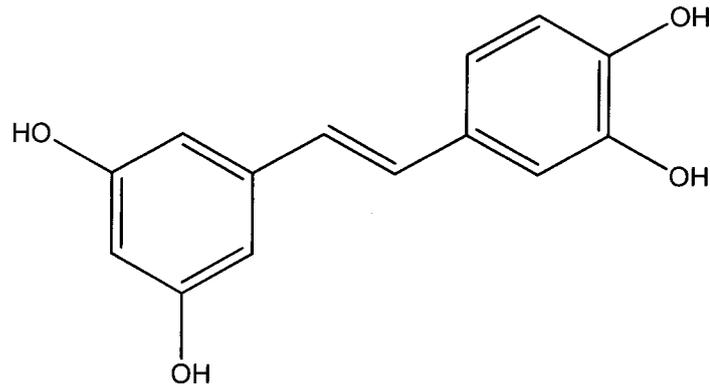
Le brevet FR-3004341 décrit quant à lui un dimère de quercétine qui présente des propriétés très supérieures à
20 celles de la quercétine, par exemple sur un marqueur de l'inflammation comme KEAP-1.

Certains oligomères de polyphénols ont montré des activités antimicrobiennes supérieures à celles du monomère correspondant, comme décrit dans le brevet CN-106667994.

25 En outre, dans le *Journal of Molecular Catalysis B : Enzymatic*, 2011, 74, 29, un acide phénolique a été décrit comme moins performant que son dimère dans des applications d'anti-oxydation.

Les polyphénols stilbenoïdes sont connus depuis de
30 nombreuses années pour leurs propriétés intéressantes dans la lutte contre le vieillissement de la peau comme cela est divulgué dans le brevet WO-2009/063440. Le picéatannol est un composé qui fait partie de cette famille de polyphénols et se retrouve à l'état naturel dans quelques végétaux. On peut le
35 retrouver dans les rhizomes de *Cyperus rotundus* ou bien encore dans les graines de fruits de la passion (*pasiflora*).

Le picéatannol est un composé intéressant dans des applications cutanées et répond à la formule suivante :



Ainsi, le brevet KR-2011/024657 décrit l'utilisation d'un extrait de *Callistemon lanceolatus*, qui contient entre autres de ses molécules du picéatannol, pour la prévention de
5 l'apparition des rides.

On peut aussi trouver dans le *Fragrance Journal*, 2010, 38, 27, l'utilisation d'un extrait de *Rhodomyrtus tomentosa*, qui contient notamment du picéatannol, pour ses propriétés réductrices des dégradations cutanées liées aux UVB.

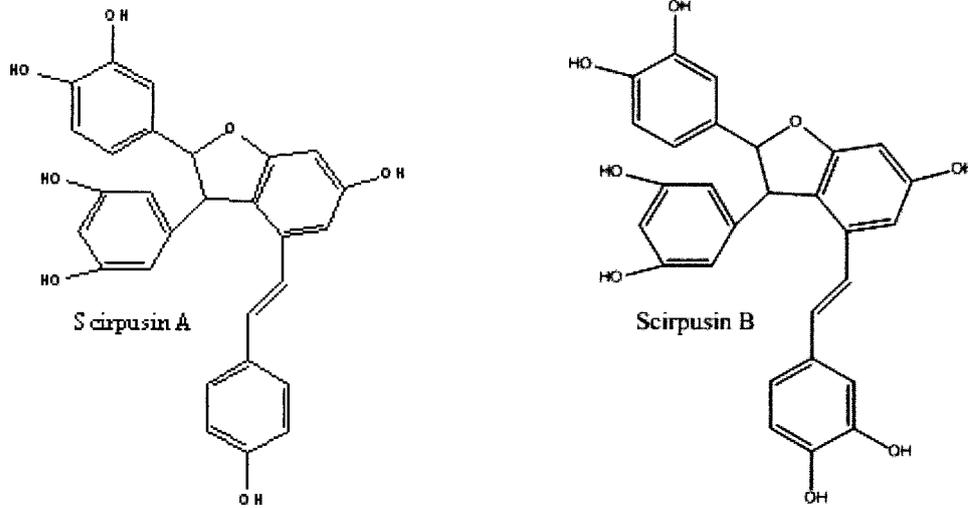
10 Le brevet US-2008/0118449 décrit l'utilisation du picéatannol pour la réduction des irritations cutanées.

Des tests sur cultures cellulaires ont également montré que le picéatannol possédait un fort pouvoir d'inhibition de la mélanogenèse cutanée, comme exposé dans les brevets JP-
15 2007/223919 et KR-2004/075139.

Il existe aussi des utilisations systémiques, puisque le brevet JP-2009/102298 décrit l'utilisation d'extrait de graines de fruit de la passion (*Passiflora edulis*) comme complément alimentaire pour la réduction de la pigmentation
20 de la peau.

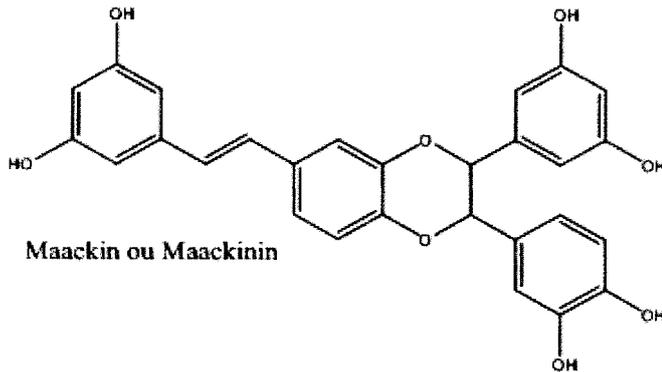
En outre, on peut trouver dans le document *Planta medica*, 2005, 71, 569, la description de dimères de piceatannol provenant de *Caragana rosea*, tels que la scirpusine A ou la scirpusine B ou encore la maackine, comme ayant des
25 propriétés anti-VIH. Ces deux composés répondent aux formules suivantes :

Scirpusine A Scirpusine B



5

Maackine



Dans le document WO-2016/178716, on a montré que les scirpusines A et B provenant de rhizomes de *Cyperus rotundus* 10 présentaient un potentiel biologique pour la réduction de l'obésité.

Le picéatannol et son dimère la scirpusine B en très faibles quantités se retrouvent dans les graines de fruit de la passion. Ainsi, un extrait de fruits de la passion en 15 contenant protège les cellules de la peau comme les kératinocytes des agressions des rayons UVB comme cela est évoqué dans l'article publié dans *Journal of Dermatological Science, 2010, 58, 85*. On peut citer le brevet WO-2012/144064 qui propose une méthode de concentration du dimère scirpusine 20 B en utilisant un solvant organique du type cétone puisque

les quantités de ce dimère dans les graines de fruits de la passion sont anecdotiques.

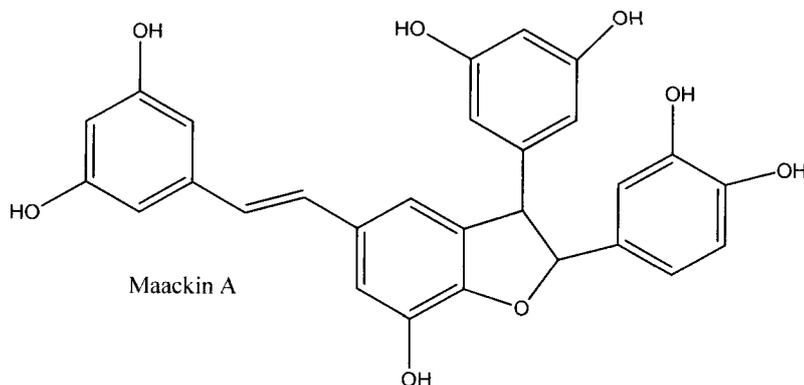
La scirpursine B présente également de fortes activités vasorelaxantes en complément des effets antioxydants comme cela est expliqué dans le *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2011, 59, 6209.

L'ensemble de l'art antérieur exposé ci-dessus montre que les propriétés bénéfiques du picéatannol sur la peau sont bien connues. Ce sont ces propriétés qui ont jusqu'à ce jour concentré l'attention des chercheurs. C'est pourquoi les inventeurs se sont interrogés sur l'utilisation possible d'autres dimères du picéatannol.

Ces recherches ont abouti, de manière toute à fait surprenante, à la mise en évidence d'un dimère du picéatannol, de type maackine A et la découverte de ses propriétés favorables dans le domaine cutané, et plus particulièrement ses propriétés pour des applications capillaires, tant pour les cheveux que le cuir chevelu lui-même.

C'est le but de la présente invention de proposer une nouvelle composition ayant une activité spécifique au niveau du cuir chevelu.

L'invention a donc pour objet une composition cosmétique Composition cosmétique et/ou capillaire pour lutter contre les irritations du cuir chevelu ou la production de pellicules, caractérisée en ce qu'elle comprend à titre de principe actif une solution de maackine A, ladite maackine A répondant à la formule générale suivante :



les autres ingrédients étant ceux admis dans le domaine cosmétique ou dermatologique.

Selon une caractéristique de l'invention, la solution de maackine A comprend une concentration de 10^{-4} à $5 \cdot 10^{-2}$ % de maackine A.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la composition comporte une solution de maackine A selon un pourcentage en masse compris entre 0,1 et 5%.

Avantageusement, la composition comporte 0,20% ou 0,70% en masse de solution de maackine A.

Avantageusement encore, la composition comporte 1,60% en masse de solution de maackine A.

Avantageusement encore, la composition comporte 2,10% en masse de solution de maackine A.

Avantageusement encore, la composition comporte 2,50% en masse de solution de maackine A.

Avantageusement encore, la composition comporte 3,60% en masse de solution de maackine A.

Avantageusement encore, la composition comporte 4,80% en masse de solution de maackine A.

L'invention a en outre pour objet, l'utilisation d'une composition cosmétique et/ou dermatologique comprenant la solution de maackine A pour la préparation d'une lotion après-shampooing, d'un shampooing traitant pour le cuir chevelu, d'un shampooing antipelliculaire ou d'une lotion après-shampooing biphasé.

Un tout premier avantage de l'invention réside dans l'effet surprenant des compositions renfermant la solution de maackine A sur le cuir chevelu.

Un autre avantage de la présente invention réside l'absence d'effet secondaire sur le cuir chevelu.

Un autre avantage encore de la présente invention réside dans la facilité de préparation de formulations renfermant ce principe actif.

Un autre avantage encore de la présente invention réside dans la stabilité de la forme dimère par rapport au monomère.

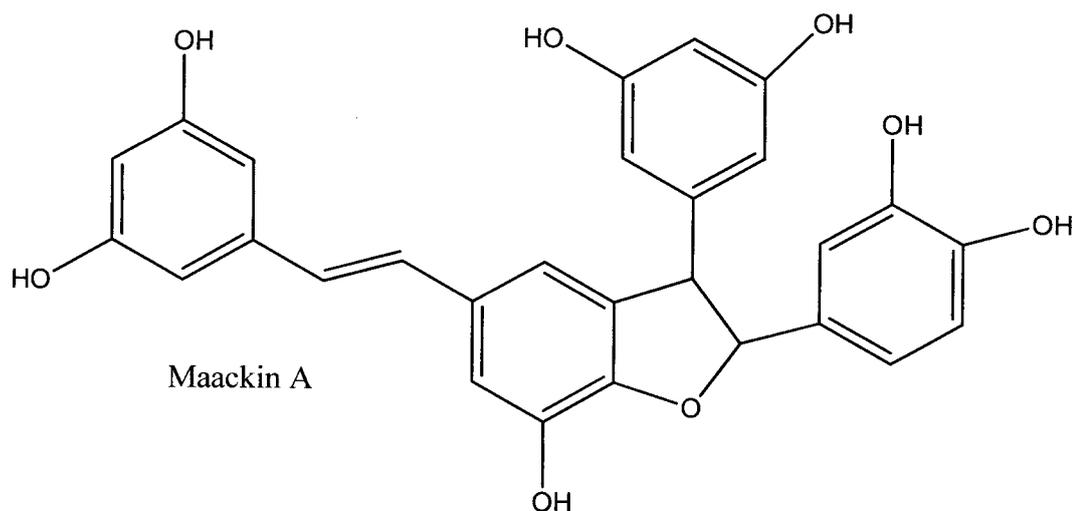
D'autres caractéristiques, détails et avantages de l'invention ressortiront plus clairement à la lecture des modes de réalisation donnés ci-après.

L'invention va maintenant être décrite avec plus en détail à l'aide de quelques modes de réalisation particuliers donnés à titre d'exemple sans limiter sa portée.

La maackine A est connue car elle est issue de l'écorce de bois de *Maackia murensis* (Chemistry of natural compounds, 1999, 5, 575). Toutefois, cette molécule n'a fait l'objet d'aucune étude d'un point de vue biologique.

Les auteurs ont donc réalisé un dimère de picéatannol en suivant le procédé décrit dans leur brevet FR-2946532. Ils ont ainsi préparé la maackine A après dimérisation d'un extrait de fruit de la passion par la laccase.

La maackine A répond à la formule suivante :



On rappelle que ledit procédé consiste à produire une enzyme de type laccase à partir du champignon microscopique de type *Botrytis cinerea* et ensuite mettre cette enzyme en contact avec l'extrait de graines de fruits de la passion contenant du picéatannol.

Plus précisément, la réaction conduite par les inventeurs se déroule préférentiellement entre 15 et 35 °C, pendant un temps déterminé pour avoir le taux de conversion souhaité. Ainsi, par exemple entre 12 et 20 heures, à la concentration de laccase définie, on obtient entre 50 et 90% de conversion

du picéatannol en dimères de picéatannol avec une large majorité de type maackine A. La réaction est arrêtée simplement par dénaturation thermique de l'enzyme.

Une filtration est alors mise en place afin de purifier
5 le produit des restes du moût de fermentation.

Un système conservateur peut ensuite être directement ajouté dans le produit liquide ainsi obtenu ou bien on peut rediluer le produit avec un solvant inerte, comme par exemple du propanediol 1,3. Le suivi de la réaction est effectué par
10 HPTLC.

Le protocole pour le suivi de la réaction est le suivant : on réalise un traitement thermique pendant 5 mn à 90 °C pour stopper la réaction. Une filtration entre 8 et 75 µm est effectuée pour enlever le moût et les particules. Une
15 dilution au 1/5 dans l'éthanol peut aussi être faite avant dépôt pour diminuer l'importance des taches sur la plaque de chromatographie en couche mince lors des analyses de contrôle de l'avancement de la réaction.

Par purification sur chromatographie couches minces, le
20 produit majoritaire obtenu, de type maackine A, est isolé pour analyse.

Cette maackine A est alors analysée par spectrométrie de masse et Résonance Magnétique Nucléaire (RMN). La molécule ainsi obtenue est bien un dimère de picéatannol dont la
25 structure est en concordance avec les données de la littérature (*Bioorganic and medicinal chemistry*, 2011, 19, 5085) et se révèle être la maackine A.

La maackine A est une molécule naturelle qui se trouve notamment dans l'écorce de l'arbre *Maackia amurensis*.
30 (*Chemistry of natural compounds*, 2000, 35, 578). Sa synthèse totale par voie chimique a été décrite dans la littérature (*Huaxue Xuebao*, 2005, 63, 1607).

Des dimères de picéatannol avec, parmi ces derniers, la maackine A ont été décrits plus récemment par l'emploi de la
35 peroxydase de *Momordica charantia*. Mais les auteurs de ces travaux décrivent ainsi les propriétés inhibitrices de ces dimères sur une activité alpha-glucosidase (*Bioorganic and medicinal chemistry*, 2011, 19, 5085).

Des essais ont été effectués afin de tester l'efficacité d'une composition selon la présente invention et leurs résultats sont positifs.

En effet, une étude a été réalisée pour évaluer l'effet
5 de cet extrait riche en maackine A comme principe actif sur la production de pellicules du cuir chevelu. L'étude portait sur 21 personnes, d'âges variant entre 40 et 58 ans, comprenant 38% et 62% de femmes.

Il va de soi que la maackine A n'est pas utilisée pure.
10 Elle se présente sous la forme d'une solution commercialisée sous le nom commercial Saniscalp® pour préparer une lotion, à appliquer après chaque shampooing (2 à 3 fois par semaine), sans rinçage. Le produit commercial Saniscalp® est une solution de propane diol et d'eau renfermant une
15 concentration de 10^{-4} à 5.10^{-2} % de maackine A. C'est ce produit commercial Saniscalp® qui est utilisé dans les compositions données ci-après.

Une première série d'essais a été effectuée avec une lotion.

20 La composition de la lotion est volontairement simple afin d'éviter les effets possibles de composants supplémentaires qui interfèreraient avec ceux de la maackine A.

La lotion présente la composition suivante :

- 25
- Phénoxyéthanol : 0,90%
 - Phosphate de potassium (KH_2PO_4) : 0,12%
 - Phosphate dipotassique (K_2HPO_4) : 0,30%
 - Saniscalp® : 0,50%
 - Eau déminéralisée : qsp 100

30 Les pourcentages sont des pourcentages en masse.

La lotion présente un pH de $7,0 \pm 0,2$ à $20^\circ C$.

Les effets constatés sont les suivants.

Après 14 jours d'application, les sujets de l'étude ont constaté une réduction significative de la production de
35 pellicules de 23%.

Après 28 jours d'application, les sujets de l'étude ont constaté une réduction significative de la production de pellicules de 53%.

En outre, après 28 jours d'application, les sujets de l'étude ont constaté une réduction de 8% de l'érythème capillaire.

On voit donc de manière évidente que le produit Saniscalp® incorporant la maackine A a un effet tout à fait net de réduction de la production de pellicules par le cuir chevelu et peut être utilisé dans le traitement de cette affection avec de bonnes chances de réduction nette de la prolifération des pellicules voire leur élimination quasi-complète.

L'extrait riche en maackine A peut être présenté sous différentes formulations capillaires afin de proposer une gamme complète de produits permettant de soulager et d'apaiser les symptômes de la production de pellicules.

Ainsi, on peut préparer des shampoings traitant le cuir chevelu ou des shampoings antipelliculaires.

On a ainsi préparé les exemples suivants de compositions présentant la formulation suivante (pourcentages en masse) :

Exemple 1 : Shampoing traitant le cuir chevelu

20

Ingrédients	Pourcentage	Désignation INCI
PHASE A		
Eau déminéralisée	Qsp 100	Aqua
Conservateur	Qsp	
Plantapon 611C (BASF)	22,00	Sodium laureth sulafte/ cocamidopropyl bétaine/ coco glucoside
Abil T quat 60 (Evonik)	1,50	Silicone quaternium-22
Saniscalp® (Solabia)	0,20	
Dehyquart CC7 BZ (BASF)	3,00	Polyquaternium-7
Tego pearl N100 (Evonik)	2,00	Glycol distearate/ steareth-4
PHASE B		
Lamesoft TM Benz (BASF)	4,00	Glycol distearate/ coco glucoside/ glycerol

		oleate/ glyceryl distearate
Rep'hair (Solabia)	0,10	Behenyl/stearyl aminopropanediol esters
PHASE C		
Parfum Divine (Robertet)	0,30	Parfum
NaCl	1,00	Sodium chloride
Acide citrique, sol à 10%	Qsp pH	Citric acid
Rewoderm LIS 80 (Evonik)	4,00	Peg-200 hydrogenated glyceryl palmitate/ PEG-7 glyceryl cocoate

On prépare le shampoing comme suit:

On prépare la phase A à température ambiante, sous agitation lente.

On fait ensuite fondre le produit Rep'hair dans le
5 Lamesoft, puis on ajoute cette phase B à la phase A.

On incorpore ensuite les éléments de la phase C un par un.

Le shampoing ainsi obtenu présente un pH=5,0±0,30 à 20°C
et une viscosité de 5 500 cps±1000 à 20°C après 24h. Il est
10 utilisé comme indiqué ci-dessus par les personnes composant
l'échantillon sélectionné. On obtient une réduction
significative de la production de pellicules.

Une autre formulation possible est la suivante :

Exemple 2 : Shampoing traitant le cuir chevelu

15

Ingrédients	pourcentages	Désignations INCI
PHASE A		
Eau déminéralisée	Qsp 100	Aqua
Conservateur	Qsp	
Plantapon 611C (BASF)	22,00	Sodium laureth sulfate/ cocamidopropyl betaine/ coco glucoside
Abil T quat 60 (Evonik)	1,50	Silicone quaternium-22

Saniscalp® (Solabia)	0,70	
Dehyquart CC7 BZ (BASF)	3,00	Polyquaternium-7
Tego pearl N100 (Evonik)	2,00	Glycol distearate/ steareth-4
PHASE B		
Lamesoft TM Benz (BASF)	4,00	Glycol distearate/ coco glucoside/ glycerol oleate/ glyceryl distearate
Rep'hair (Solabia)	0,10	Behenyl/stearyl aminopropanediol esters
PHASE C		
Parfum Divine (Robertet)	0,30	Parfum
NaCl	1,00	Sodium chloride
Acide citrique, sol à 10%	Qsp pH	Citric acid
Rewoderm LIS 80 (Evonik)	4,00	Peg-200 hydrogenated glyceryl palmitate/ PEG- 7 glyceryl cocoate

Le procédé de préparation est le même que précédemment.
Les caractéristiques physico-chimiques ne sont pas modifiées.

Un autre exemple de formulation du shampoing traitant
5 est le suivant :

Exemple 3

Ingrédients	Pourcentages	Désignations INCI
PHASE A		
Eau déminéralisée	Qsp 100	Aqua
Conservateur	Qsp	
Plantapon 611C (BASF)	22,00	Sodium laurite sulfate/ cocamidopropyl betaine/ coco glucoside
Abil T quat 60 (Evonik)	1,50	Silicone quaternium-22
Saniscalp® (Solabia)	1,60	

Dehyquart (BASF)	CC7	BZ	3,00	Polyquaternium-7
Tego (Evonik)	pearl	N100	2,00	Glycol distearate/ steareth-4
PHASE B				
Lamesoft (BASF)	TM	Benz	4,00	Glycol distearate/ coco glucoside/ glycerol oleate/ glyceryl distearate
Rep'hair (Solabia)			0,10	Behenyl/stearyl aminopropanediol esters
PHASE C				
Parfum (Robertet)		Divine	0,30	Parfum
NaCl			1,00	Sodium chloride
Acide citrique, sol à 10%			Qsp pH	Citric acid
Rewoderm (Evonik)	LIS	80	4,00	Peg-200 hydrogenated glyceryl palmitate/ PEG- 7 glyceryl cocoate

Le mode de préparation est le même que précédemment. Les propriétés physico-chimiques du produit final ne sont pas altérées.

Un autre exemple de formulation est un shampoing
5 antipelliculaire présentant la formule suivante :

Exemple 4 : Shampoing antipelliculaire

Ingrédients	Pourcentages	Désignations INCI	
PHASE A			
Eau déminéralisée	Qsp 100	Aqua	
Conservateur	Qsp		
Carbopol Aqua SF 1 (Noveon)	8,00	Acrylates copolymer	
PHASE B			
Plantapon (BASF)	611C	25,00	Sodium laureth sulfate/ Cocamidopropyl betaine/ Coco glucoside
Abil soft AF 100		0,50	Methoxy PEG/PPG-7/3

(Evonik)				aminopropyl diméthicone
Lamesoft (BASF)	PO	65	1,00	Coco glucoside/ Glyceryl oleate
Hydroxyde sodium, sol à 1%		de	Qsp pH 6	Sodium hydroxyde
Saniscalp® (Solabia)			2,10	
Parfum 38655-07 (Nactis)	Tilleul		0,30	Parfum
Crothix (Croda)	liquide		0,20	PEG-150 Pentaerythrityl tetrastearate/ Aqua/ PEG-6 caprylic/ capric glycerides

Le mode de préparation est le suivant: On mélange les composants de la phase A à température ambiante, puis on incorpore les ingrédients de la phase B un par un sous agitation lente.

Un autre exemple de formulation pour cette forme cosmétique est le suivant :

Exemple 5 : Shampoing antipelliculaire

Ingrédients		Pourcentages	Désignations INCI
PHASE A			
Eau déminéralisée		Qsp 100	Aqua
Conservateur		Qsp	
Carbopol Aqua SF 1 (Noveon)		8,00	Acrylates copolymer
PHASE B			
Plantapon (BASF)	611C	25,00	Sodium laureth sulfate/ Cocamidopropyl betaine/ Coco glucoside
Abil soft (Evonik)	AF 100	0,50	Methoxy PEG/PPG-7/3 aminopropyl diméthicone
Lamesoft (BASF)	PO 65	1,00	Coco glucoside/ Glyceryl oleate
Hydroxyde sodium, sol à 1%		de	Qsp pH 6 Sodium hydroxyde

Saniscalp® (Solabia)	2,50	
Parfum Tilleul 38655-07 (Nactis)	0,30	Parfum
Crothix liquide (Croda)	0,20	PEG-150 Pentaerythrityl tetrastearate/ Aqua/ PEG-6 caprylic/ capric glycerides

Le mode de préparation est le même que pour l'exemple précédent. Les propriétés physico-chimiques de la solution obtenue ne sont pas modifiées. En variante, un autre exemple
5 de formulation est une lotion après-shampooing biphasé.

Sa composition est la suivante :

Exemple 6 : Lotion bi-phase après shampooing

Ingrédients	Pourcentages	Désignations INCI
PHASE A		
Eau déminéralisée	Qsp 100	Aqua
Conservateur	Qsp	
Zemea (Dupont)	3,00	Propanediol
Ethanol	10,00	Alcohol
Saniscalp® (Solabia)	3,60	
PHASE B		
Cetiol C5 (BASF)	10,00	Coco-caprylate
Huile de jojoba	2,00	Buxus chinensis (jojoba) seed oil
Parfum	0,20	Parfum
PHASE C		
Acide citrique, sol à 10%	Qsp pH 6	Citric acid

10 Le mode de préparation est le suivant :

On mélange les ingrédients de la phase A à température ambiante jusqu'à homogénéité.

Par ailleurs, on mélange les ingrédients de la phase B, également à température ambiante.

On procède ensuite au mélange des deux phases, puis on ajuste le pH de la solution avec l'acide citrique.

Un autre exemple de cette formulation en lotion après shampoing biphasé est le suivant :

5 **Exemple 7** : Lotion bi-phase après shampoing

Ingrédients	Pourcentages	Désignations INCI
PHASE A		
Eau déminéralisée	Qsp 100	Aqua
Conservateur	Qsp	
Zemea (Dupont)	3,00	Propanediol
Ethanol	10,00	Alcohol
Saniscalp® (Solabia)	4,80	
PHASE B		
Cetiol C5 (BASF)	10,00	Coco-caprylate
Huile de jojoba	2,00	Buxus chinensis (jojoba) seed oil
Parfum	0,20	Parfum
PHASE C		
Acide citrique, sol à 10%	Qsp pH 6	Citric acid

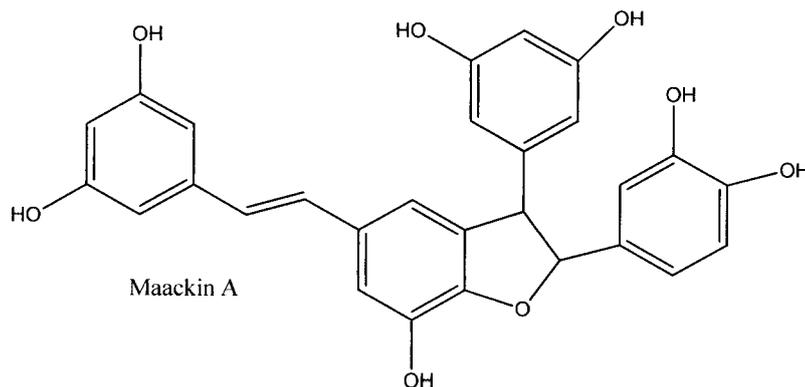
Le mode préparatoire est le même que celui décrit précédemment. De même, on a constaté suivant les essais effectués que les propriétés physico-chimiques sont identiques.

Il va de soi que diverses préparations peuvent être envisagées incorporant la solution de maackine A comme par exemple les baumes après shampoing et d'autres formules réalisables pour des applications capillaires.

Les exemples de modes de réalisation décrits dans la présente demande sont donnés à titre purement indicatif et ne doivent pas être compris comme présentant un caractère limitatif de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Composition cosmétique et/ou capillaire pour lutter contre les irritations du cuir chevelu ou la production de pellicules, caractérisée en ce qu'elle comprend à titre de principe actif une solution d'un dimère de picéatannol de type maackine A, ladite maackine A répondant à la formule générale suivante :



10 les autres ingrédients étant ceux admis dans le domaine cosmétique ou dermatologique.

2. Composition cosmétique et/ou capillaire selon la revendication 1, caractérisée en ce que la solution de maackine A comprend une concentration de 10^{-4} à $5 \cdot 10^{-2}$ % de maackine A.

3. Composition cosmétique et/ou capillaire selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'elle comporte une solution de maackine A selon un pourcentage en masse compris entre 0,1 et 5%.

20 4. Composition cosmétique et/ou dermatologique selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'elle comporte 0,20% ou 0,70% en masse de solution de maackine A.

5. Composition cosmétique et/ou dermatologique selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'elle comporte 1,60% en masse de solution de maackine A.

6. Composition cosmétique et/ou dermatologique selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'elle comporte 2,10% en masse de solution de maackine A.

30 7. Composition cosmétique et/ou dermatologique selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'elle comporte 2,50% en masse de solution de maackine A.

8. Composition cosmétique et/ou dermatologique selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'elle comporte 3,60% en masse de solution de maackine A.

5 9. Composition cosmétique et/ou dermatologique selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'elle comporte 4,80% en masse de solution de maackine A.

10 10. Utilisation d'une composition selon l'une quelconque des revendications précédentes pour la préparation d'une lotion après-shampooing, d'un shampooing traitant pour le cuir chevelu, d'un shampooing antipelliculaire ou d'une lotion après-shampooing bi-phase.

**RAPPORT DE RECHERCHE
 PRÉLIMINAIRE**

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

 N° d'enregistrement
 national

 FA 856009
 FR 1800688

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	JP 3 165832 B2 (LION CORP) 14 mai 2001 (2001-05-14) * alinéa [0002] - alinéa [0007] * * alinéa [0009] * * alinéa [0016] - alinéa [0017] * * alinéas [0028], [0034] * -----	1-10	A61K8/49 A61K8/34 A61Q5/00
A,D	N I KULESH ET AL: "ABOUT NATIVE COMPONENTS OF EXTRACTS FROM Maackia amurensis WOOD", CHEMISTRY OF NATURAL COMPOUNDS, vol. 35, no. 5, 31 octobre 1999 (1999-10-31), pages 575-579, XP055565691, * abrégé * -----	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A61K A61Q
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
7 mars 2019		Sala, 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 1800688 FA 856009**

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 **07-03-2019**

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 3165832 B2	14-05-2001	JP 3165832 B2	14-05-2001
		JP H06128171 A	10-05-1994
