

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :

2 838 646

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national :

02 05025

⑤① Int Cl⁷ : A 61 K 7/48

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 22.04.02.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 24.10.03 Bulletin 03/43.

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

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : I.N.E.A. S.L — AD.

⑦② Inventeur(s) : AFONSO JOSE.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET CHRISTIAN SCHMIT ET
ASSOCIES.

⑤④ COMPOSITION COSMETIQUE POUR TONIFIER LE BUSTE.

⑤⑦ Compositions cosmétiques destinées à être appli-
quées sur la peau directement, ou indirectement par l'inter-
médiaire d'un moyen d'application imprégné de cette
composition et fixé sur un élément de l'habillement féminin. La
composition cosmétique comporte plusieurs extraits de
plantes à action du type oestrogène, et un extrait de plante
stimulant les cellules mammaires. La composition est de
préférence utilisée pour des soins tonifiants du buste. Elle
comporte à cet effet un extrait végétal de trèfle et un extrait
végétal de Yam.

FR 2 838 646 - A1



Composition cosmétique pour tonifier le buste

Elle se rapporte au domaine de la cosmétique et plus particulièrement à des compositions destinées au soin du buste chez la femme. Elle a pour
5 objet de nouvelles compositions cosmétiques destinées à être appliquées sur la peau directement, ou indirectement par l'intermédiaire d'un moyen d'application imprégné de cette composition et fixé sur un élément de l'habillement féminin. La composition cosmétique comporte plusieurs extraits de
10 plantes à action du type œstrogène, et un extrait de plante stimulant les cellules mammaires. La composition est de préférence utilisée pour des soins de beauté corporelle.

Dans l'état de la technique, on connaît de l'enseignement du document FR-A-2 780 885, des pièces de tissus adhésives munies d'un
15 moyen adhésif pour être retenue sur un élément de l'habillement. Cet élément concerne des articles de textiles, et notamment des articles de lingerie ou de bonneterie. Ces éléments sont enduits d'une composition à base d'un extrait de plante à action de type œstrogène et d'un extrait de la plante *Kigelia africana*, les deux étant présentés sous la forme d'une composition à haute viscosité.

20 Les pièces de tissus adhésives de l'état de la technique posent un problème car elles doivent impérativement être détachées de l'article de textile pour permettre de nettoyer cet article de textile aussi souvent qu'il est souhaitable. En effet, les pièces de tissus adhésives sont simplement imprégnées directement avec la composition visqueuse comportant les
25 principes actifs. L'adhésion entre la composition visqueuse et le tissu ne tient qu'au fait que la composition visqueuse en devient collante.

Mais au cours des processus de nettoyage, on place le tissu dans l'eau, et alors la composition visqueuse se dilue et devient de plus en plus fluide, ce qui contribue à son décrochement du tissu support. Il est donc
30 impératif de décrocher ces pièces de tissus enduites avant nettoyage, et de les fixer ensuite.

L'invention a pour but de résoudre ce problème en proposant une pièce de tissu dans laquelle le principe actif de la composition cosmétique est présenté à l'intérieur de capsules greffées sur la pièce de tissu, ce qui
35 permet de laisser les pièces de tissus fixées sur le vêtement même au cours

de son nettoyage.

En effet, on choisit de préférence de présenter le principe actif sous la forme d'une émulsion, ou sous la forme d'une solution liposoluble. L'émulsion est de préférence du type eau dans huile. Ainsi le principe actif est inclus
5 dans des microsphères se formant naturellement, de telle sorte que des parois de ces microsphères se forment à partir de composés lipidiques. Les composés lipidiques choisis sont de préférence l'isohexadecane et ou le PEG30 dipolyhydroxystearate.

Dans le cas où le principe actif est de préférence encapsulé, une paroi
10 d'encapsulation est par exemple obtenue à partir de polyurée. Elle a une affinité particulière avec le moyen d'application, support, sur lequel elle est retenue, ce support correspondant à la pièce de tissu présentée sur l'élément d'habillement. Le support est dans des modes de réalisation préféré réalisé à partir de fibres, ou sous forme de coussinets celluloses.

Le support de l'invention ne nécessite pas de bande adhésive, il peut
15 être directement glissé dans une poche intérieure déjà formée dans l'élément d'habillement, et y être laissé même lorsque celui-ci est soumis au lavage. Les capsules étant hydrophobes, elles ne libèrent pas dans l'eau de lavage le principe actif. Et les capsules elles-mêmes restent fixées dans le support car
20 les lipides de la paroi présentent des terminaisons permettant une bonne accroche sur les fibres ou la cellulose du support.

Enfin, le principe actif inclus dans ces capsules comporte de préférence un extrait de trèfle, présentant un fort taux d'isoflavones, et un extrait de Yam, qui est un précurseur de la DHEA. Cette association stimule
25 les tissus mammaires, et permettent d'obtenir un rajeunissement du buste se traduisant par une augmentation de la tonicité cellulaire. En effet, on observe une croissance de la synthèse de collagène de 67% et une croissance de la synthèse d'élastine de l'ordre de 68%. Dans un mode de réalisation préféré la composition comporte également des extraits de Nigelle, de fénugrec, et
30 de houblon, qui présentent des fonctions stimulantes de la lactation, et donc les cellules mammaires. Cette composition apporte soutien et volume à la glande mammaire, en stimulant la tension superficielle de la peau et en augmentant le volume du sein.

Cette composition peut être utilisée pour une application topique
35 directe, sans nécessiter d'être au préalable encapsulée.

Suite à des examens cliniques pratiqués sur des volontaires, on obtient avec la composition de l'invention des améliorations de la fermeté du buste, de la fermeté cutanée et de l'élasticité cutanée. Une amélioration de l'ordre de 14% de la distance projetée entre mamelon et abdomen est obtenue. En parallèle, on obtient une amélioration de plus de 70% de la longueur du pli du sein. De plus, le galbe du sein est amélioré avec une augmentation observée de 13% de l'angle d'ouverture du sein, ce qui correspond à un redressement du sein, et à une diminution de la ptôse. L'angle d'ouverture du sein correspond à un angle déterminé entre deux segments, le premier segment reliant l'extrémité du mamelon à l'abdomen, et le deuxième segment reliant cette même extrémité du mamelon au buste. Cet angle est d'autant plus important que le sein est relevé.

Une application de cette composition cosmétique est notamment conseillée après un accouchement, après une cure d'amaigrissement, ou au cours de la ménopause.

Une composition cosmétique selon l'invention comporte un mélange de principes actifs dont les proportions massiques suivantes sont respectées.

	Extrait de trèfle	1 à 70%
	Extrait de Yam	1 à 45 %
20	Extrait de Fénugrec	1 à 35%
	Extrait de Nigelle	1 à 30%
	Extrait de Houblon	1 à 45%

L'extrait de trèfle correspond à un extrait végétal obtenu à partir de *trifolium pratense*. Il est de préférence présenté dans son solvant d'extraction, par exemple l'eau, le propylène glycol, le butylène glycol, la glycérine, le polyéthylène glycol, les éthers méthyliques ou éthyliques des diglycols, les polyols cycliques, les diglycols éthoxylés ou propoxylés, les alcools (méthanol, éthanol, propanol, butanol) ou tout mélange de ces solvants. Selon un mode de réalisation, l'extrait de trèfle comporte:

- 30 - un extrait sec de trèfle représentant 20% de la masse pondérale
- la phase solvant représente 80% de la masse, et comporte une proportion de l'ordre de 47% en alcool et une proportion de l'ordre de 53% d'eau.

L'extrait de Yam correspond à un extrait végétal obtenu à partir des racines de *Discorea Villosa* sauvages. L'extrait de Yam est de préférence

présenté dans un solvant d'extraction, par exemple de l'hydroxyglycol. L'extrait de Yam, selon un mode de réalisation, comporte:

- un extrait sec de Yam représentant 20% de la masse
- la phase solvant représente 80% de la masse, et comporte une proportion de l'ordre de 50% en Butylène Glycol, une proportion de l'ordre 5 10% de glycérine et une proportion de l'ordre de 40% d'eau.

L'extrait de Fénuégrec correspond à un extrait des graines d'une légumineuse, plus particulièrement de la souche *Trigonella foenum graecum*. L'extrait de Fénuégrec est de préférence présenté dans un solvant 10 d'extraction, par exemple de l'hydroxyglycol. L'extrait de Fénuégrec, selon un mode de réalisation, comporte:

- un extrait sec de Fénuégrec représentant 15% de la masse, et
- la phase solvant représente 80% de la masse, et comporte du Butylène Glycol.

15 L'extrait de Nigelle est obtenu à partir des graines d'une renonculacées, du type *Nigella Sativa*, également connue sous les noms de Cumin noir ou de Nigelle cultivée. L'extrait de Nigelle est de préférence présenté dans un solvant d'extraction, par exemple de l'hydroxyglycol. L'extrait de Nigelle , selon un mode de réalisation, comporte:

- 20 - un extrait sec de Nigelle représentant 15% de la masse, et
- la phase solvant représente 80% de la masse, et comporte du Butylène Glycol.

L'extrait de houblon est obtenu à partir des inflorescences femelles de la souche *Humulus Lupulus*. L'extrait de Houblon est de préférence présenté 25 dans un solvant d'extraction, par exemple de l'hydroxyglycol.

La composition cosmétique comportant un mélange de principes actifs tels que décrits ci-dessus, et est de préférence utilisée dans un gel destiné à une application sur le buste de la femme. Les caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus en détail dans la description qui 30 suit, relative à une forme préférentielle de réalisation. Dans cet exemple, les parties et pourcentages sont exprimés en poids, sauf indication contraire.

Exemple 1 de mélange de principes actifs

35 Selon un mode particulier de réalisation du mélange de principes

actifs, la composition suivante est plus particulièrement réalisée dans laquelle on fabrique le mélange de principes actifs en respectant les proportions suivantes:

	Extrait de trèfle	59,5 %
5	Extrait de Yam	10 %
	Extrait de Fénugrec	15%
	Extrait de Nigelle	15%
	Extrait de phenonip	0,5 %

Dans un tel mélange de principes actifs, on ajoute un conservateur, par exemple le phenonip, pour garantir la bonne conservation du mélange et le maintien de l'activité de chacun des principes actifs. Le phenonip correspond à un mélange de phenoxyethanol, de methylparaben, de butylparaben, d'ethylparaben et de propylparaben.

15 **Exemple 2 d'utilisation d'un mélange de principes actifs**

Par exemple, ce mélange de principes actifs peut être utilisé sous forme de gel pour une application directe sur les zones à traiter. Dans ce cas, on procède aux étapes suivantes, pour former le gel. A cet effet, on prépare une composition active pour le traitement du buste en opérant comme indiqué ci-dessous, en utilisant les techniques usuelles de l'industrie des produits cosmétiques et dermatologiques. La composition pondérale est la suivante.

Premièrement, on prépare une phase A en mélangeant les composés de cette phase A sous agitation à vitesse moyenne, et à une température de 40°C. L'arlacel P135 correspond à un émulsifiant eau dans huile, et comporte du PEG 30 Dipolyhydroxystearate. L'arlanol HD est un ester et comporte de l'isohexadecane. Le phenonip de la Phase A a toujours un rôle de conservateur, et permet ainsi d'obtenir une dose efficace de conservateur dans le produit fini.

	<u>Phase A:</u>	
	Arlacel P135	2,00 g
	Arlanol HD	20,0 g
35	Phenonip	0,23 g

En parallèle on prépare une phase B en solubilisant les composés de la phase C sous agitation moyenne, jusqu'à une solubilisation complète de ces composés dans l'eau soit atteinte. Le sulfate de magnésium de la phase B correspond à un agent de cohésion de l'émulsion.

5

Phase B:

MgSO ₄ , 7H ₂ O	0,70 g
Eau	3,00 g

10 Ensuite on verse le contenu de la phase B dans une phase C correspondant au mélange de principes actifs obtenu selon l'exemple 1, sous agitation moyenne et à 40°C.

Phase C:

Mélange de principe actif selon l'exemple 1	74,07 g
---	---------

15 Le mélange des phases A, B et C forme une solution dont le poids est de 100 grammes. Une partie de ce mélange va ensuite être utilisé pour former une phase E dans les étapes ultérieures.

20 En effet, dans une étape ultérieure, on prépare une phase D comportant les composés permettant la formation d'un gel comportant ces principes actifs. Cette phase D comporte du Titriplex III qui comporte de l'EDTA, et qui est un chélateur de métaux et permet de limiter les phénomènes d'oxydation. Elle comporte du PVP K30 qui correspond à du polyvinyle pyrrolidone, et qui correspond à un agent fixant. Le capigel 98 comporte des acrylates et leurs copolymères, il a un rôle gélifiant. Enfin
25 l'Hydrolithe 5 est un agent hydratant comportant du pentylène glycol.

Phase D:

Titriplex III	0,10 g
PVP K 30	0,10 g
30 Capigel 98	2,00 g
Hydrolithe 5	5,00 g

Phase E:

35 Mélange de principes actifs (phases A+B+C)	10,00 g
---	---------

Phase F:

Eau

QSP 100

TEA 50 % en quantité suffisante pour obtenir un pH entre 5,5 et 6,5

- 5 Les composants des phases D et E sont incorporés à température ambiante sous agitation moyenne. La phase ainsi obtenue est complétée jusqu'à 100 grammes avec de l'eau et homogénéisée. L'homogénéisation des phases permet d'obtenir un gel lisse et dans lequel les principes actifs sont régulièrement répartis. Le pH de ce mélange est de plus corrigé avec du
- 10 TEA (triethanolamine) à 50% pour qu'une application topique sur la peau ne crée pas de démangeaisons locales.

Exemple 3 d'utilisation d'un mélange de principes actifs

- 15 Dans cet exemple, on prévoit notamment d'encapsuler le mélange de principes actifs décrit dans l'exemple 1, de manière à ce qu'il soit présenté sous une forme compatible avec le type de support sur lequel il sera ensuite présenté (coussinet, mousse...).

- 20 La méthode d'encapsulation consiste en une polymérisation interfaciale in situ de résines aminoplastes. Dans une première étape on disperse une quantité suffisante de polymère, notamment de polyurée dans de l'eau. Les proportions sont telles que l'on obtient une dispersion du polymère dans l'eau sous agitation. Ensuite, le principe actif sous une forme liposoluble, par exemple celle de l'exemple 1, ou celle préparée dans la
- 25 phase E de l'exemple 2, est incorporé sous forte agitation dans le mélange eau et polyurée. Ainsi on obtient des gouttelettes les plus fines possibles. Enfin, on procède par réaction in situ avec le réticulement de la résine aminoplaste pour obtenir des formes de sphères autour des gouttelettes.

- 30 A cet effet, on prépare une composition active pour le traitement du buste en utilisant les techniques usuelles de l'industrie des produits cosmétiques et dermatologiques.

REVENDICATIONS

- 1 – Composition cosmétique pour tonifier la peau caractérisée en ce qu'elle comporte un extrait végétal de trèfle et un extrait végétal de Yam.
- 5 2 – Composition selon la revendication 1 caractérisée en ce qu'elle comporte un extrait végétal de Fénuégrec.
- 3 – Composition selon l'une des revendications 1 à 2 caractérisée en ce qu'elle comporte un extrait végétal de Nigelle.
- 4 – Composition selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisée en ce qu'elle comporte un extrait végétal de Houblon.
- 10 5 – Composition selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisée en ce qu'elle se présente sous la forme d'une émulsion eau dans huile.
- 6 – Composition selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisée en ce qu'elle est encapsulée dans des capsules à base de polyurée.
- 15 7 – Dispositif de support comporte au moins un pièce imprégnée d'une composition cosmétique selon la revendication 6.
- 8 – Dispositif selon la revendication 7 caractérisé en ce qu'il est réalisé en fibre.
- 9 – Dispositif selon l'une des revendications 7 à 8 caractérisé en ce qu'il forme une pièce de lingerie.
- 20 10 – Dispositif selon l'une des revendications 7 à 8, caractérisé en ce qu'au moins un pièce imprégnée est formée dans un coussinet cellulosique.

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

FA 618598
FR 0205025

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, des parties pertinentes		
A,D	FR 2 780 885 A (C3D SARL) 14 janvier 2000 (2000-01-14) * le document en entier * ---	1-10	A61K7/48
A	FR 2 811 563 A (OREAL) 18 janvier 2002 (2002-01-18) * revendications 1,5,7,12,15 * ---	1-10	
A	US 6 200 594 B1 (ERNEST JOSEPH MICHAEL ET AL) 13 mars 2001 (2001-03-13) * le document en entier * ---	1-10	
A	FR 2 769 502 A (SEDERMA SA) 16 avril 1999 (1999-04-16) * le document en entier * -----	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A61K
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur	
10 janvier 2003		Fischer, J.P.	
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 0205025 FA 618598**

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 10-01-2003
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
FR 2780885	A	14-01-2000	FR 2780885 A1	14-01-2000
			WO 0002531 A1	20-01-2000
			US 2002176874 A1	28-11-2002
FR 2811563	A	18-01-2002	FR 2811563 A1	18-01-2002
			EP 1172094 A1	16-01-2002
			JP 2002080341 A	19-03-2002
			US 2002064540 A1	30-05-2002
US 6200594	B1	13-03-2001	AUCUN	
FR 2769502	A	16-04-1999	FR 2769502 A1	16-04-1999
			AU 9448598 A	03-05-1999
			WO 9918927 A1	22-04-1999