

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 13.07.00.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 18.01.02 Bulletin 02/03.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

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

⑦② Inventeur(s) : BRETON LIONEL et LIVIERO CHRIS-
TEL.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : L'OREAL.

⑤④ COMPOSITION, NOTAMMENT COSMETIQUE, RENFERMANT LA DHEA ET UN ISOFLAVONOÏDE.

⑤⑦ La présente invention concerne une composition ren-
fermant la DHEA et/ou un précurseur ou dérivé chimique ou
biologique de celle-ci, caractérisée en ce qu'elle comprend
en outre au moins un isoflavonoïde.

L'invention concerne également les utilisations cosméti-
ques et dermatologiques de cette composition, notamment
pour prévenir ou traiter les signes du vieillissement cutané
actinique.

FR 2 811 562 - A1



La présente invention se rapporte à une composition renfermant la DHEA et/ou un précurseur ou dérivé chimique ou biologique de celle-ci, et au moins un isoflavonoïde, ainsi qu'à l'utilisation de ladite composition, notamment pour prévenir ou traiter les signes du vieillissement cutané actinique.

5

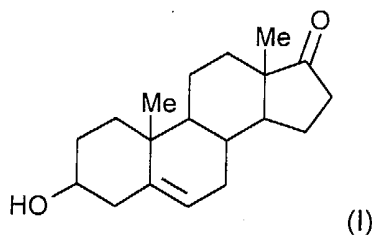
La DHEA, ou déhydroépiandrostérone, est un stéroïde naturel produit essentiellement par les glandes corticosurrénales. La DHEA exogène, administrée par voie topique ou orale, est connue pour sa capacité à promouvoir la kératinisation de l'épiderme (JP-07 196 467) et à traiter les peaux sèches en augmentant la production endogène et la
10 sécrétion de sébum et en renforçant ainsi l'effet barrière de la peau (US-4,496,556). Il a également été décrit dans le brevet US-5,843,932 l'utilisation de la DHEA pour remédier à l'atrophie du derme par inhibition de la perte de collagène et de tissu conjonctif. Il a en outre été décrit dans le brevet US-5,736,537 l'utilisation par voie orale d'esters de DHEA, en particulier du salicylate de DHEA, pour réguler l'atrophie
15 de la peau due à un amincissement ou une dégradation générale du derme.

Il est maintenant apparu à la Demanderesse que l'association de la DHEA avec un isoflavonoïde permet de prévenir ou traiter plus efficacement les signes de vieillissement cutané, en particulier du vieillissement actinique ou photovieillissement.

20

La présente invention a donc pour objet une composition renfermant au moins un composé choisi parmi : la DHEA et/ou un précurseur ou dérivé chimique ou biologique de celle-ci, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins un isoflavonoïde.

25 La DHEA a la formule (I) suivante :



Elle est par exemple disponible auprès de la société AKZO NOBEL.

30

Par précurseurs de la DHEA, on entend ses précurseurs biologiques qui sont susceptibles de se transformer en DHEA au cours du métabolisme, ainsi que ses précurseurs chimiques qui peuvent se transformer en DHEA par réaction chimique exogène. Des exemples de précurseurs biologiques sont la Δ^5 -prégnénolone, la 17α -hydroxy prégnénolone et le sulfate de 17α -hydroxy prégnénolone, sans que cette liste soit limitative. Des exemples de précurseurs chimiques sont les sapogénines telles que la diosgénine (ou spirost-5-èn-3-beta-ol), l'hécogénine, l'acétate d'hécogénine, le smilagénine et la sarsapogénine, ainsi que les extraits naturels en contenant, en particulier le fenugrec et les extraits de Dioscorées telles que la racine d'igname sauvage ou Wild Yam, sans que cette liste soit limitative.

Par dérivés de la DHEA, on entend aussi bien ses dérivés biologiques que ses dérivés chimiques. Comme dérivés biologiques, on peut citer notamment le Δ^5 -androstène-3,17-diol et la Δ^4 -androstène-3,17-dione, sans que cette liste soit limitative. Comme dérivés chimiques, on peut citer notamment les sels de DHEA, en particulier les sels hydrosolubles, tels que le sulfate de DHEA. On peut citer également les esters, tels que les esters d'acides hydroxycarboxyliques et de DHEA décrits notamment dans US-5,736,537 ou les autres esters tels que le salicylate, l'acétate, le valérate (ou n-heptanoate) et l'énanthate de DHEA. On peut également citer les dérivés de DHEA (carbamates de DHEA, esters de 2-hydroxy malonate de DHEA et esters d'acides de DHEA) décrits dans la demande FR 00/03846 au nom de la Demanderesse. Cette liste n'est évidemment pas limitative.

Les précurseurs et dérivés biologiques et chimiques de DHEA seront désignés ci-dessous par "analogues de DHEA".

La concentration en DHEA et/ou précurseurs ou dérivés dans la composition selon l'invention est avantageusement comprise entre 0,0001% et 10% en poids, de préférence entre 0,001% et 5% en poids, par rapport au poids total de la composition.

La composition selon la présente invention renferme, en association avec la DHEA ou analogue ci-dessus, au moins un isoflavonoïde.

Les isoflavonoïdes constituent une sous-classe des flavonoïdes, formés d'un squelette 3-phényl chromane qui peut comporter des substituants variés et différents niveaux d'oxydation. Contrairement aux flavonoïdes, ils ne sont présents que dans un nombre très limité de plantes.

5

Le terme isoflavonoïde regroupe plusieurs classe de composés parmi lesquels on peut citer les isoflavones, les isoflavanones, les roténoïdes, les pterocarpanes, les isoflavanes, les isoflavanes-3-enes, les 3-arylcoumarines, les 3-aryl-4-hydroxycoumarins, les coumestanes, les coumaronochromones, les α -méthyldeoxybenzoinés ou encore les 2-arylbenzofuranes. A cet égard on se reportera avantageusement pour une revue complète sur les isoflavonoïdes, leurs méthodes d'analyse et leurs sources, au chapitre 5 "Isoflavonoids" écrit par P.M. Dewick, dans The Flavonoids, Harborne éditeur, pp. 125-157 (1988).

15 Les isoflavonoïdes convenant à une mise en œuvre dans la présente invention peuvent être d'origine naturelle ou synthétique. Par "origine naturelle", on entend l'isoflavonoïde à l'état pur ou en solution à différentes concentrations, obtenu par différents procédés d'extraction à partir d'un élément, généralement une plante, d'origine naturelle. Par "origine synthétique", on entend l'isoflavonoïde à l'état pur ou
20 en solution à différentes concentrations, obtenu par synthèse chimique.

On préfère utiliser les isoflavonoïdes d'origine naturelle. Parmi ceux-ci, on peut citer : la daidzine, la génistine, la daidzéine, la formononétine, la cunéatine, la génistéine, l'isoprunétine et la prunétine, la cajanine, l'orobol, la pratenséine, le santal, la
25 junipégénine A, la glycitéine, l'aformosine, la rétusine, la tectorigénine, l'irisolidone, la jamaïcine, ainsi que leurs analogues et métabolites. Pour une discussion sur les isoflavonoïdes, leurs méthodes d'analyse et leurs sources, on pourra se référer à P.M. Dewick, The Flavonoids, Chapman and Hall, pp. 125-157 (1988).

30 L'isoflavonoïde représente de préférence de $10^{-10}\%$ à 10%, et de préférence de 10^{-8} à 5%, du poids total de la composition. Bien entendu, si l'isoflavonoïde est présent sous forme de solution contenant un extrait de plante, l'homme du métier saura ajuster la

quantité de cette solution dans la composition selon l'invention, de façon à obtenir les gammes de concentrations ci-dessus en isoflavonoïde.

Les isoflavones sont préférées pour une utilisation dans la présente invention. Par ce
5 terme, on entend aussi bien les formes aglycones (daidzéine, génistéine, glycitéine) que les formes glycosylées (daidzine, génistine, glycitine) des isoflavones.

Des procédés de préparation d'isoflavones sont notamment décrits dans WO
95/10530, WO 95/10512, US-5,679,806, US-5,554,519, EP-812 837 et WO 97/26269.

10

Toutefois, pour une utilisation dans la présente invention, on préfère utiliser les isoflavones sous forme d'extraits de graines de soja commercialisés par ICHIMARU PHARCOS sous la dénomination commerciale Flavostérone SB® et par ARCHER DANIELS MIDLAND COMPANY sous la dénomination commerciale Novasoy®. Ces
15 extraits renferment majoritairement des isoflavones sous forme glycosylée, susceptibles d'être métabolisées dans l'organisme en leurs formes aglycones, et minoritairement des isoflavones aglycones.

Les isoflavones sont en particulier connues en tant qu'anti-oxydants, pour leurs
20 propriétés anti-radicalaires et dépigmentantes, ainsi que pour inhiber l'activité des glandes sébacées (voir notamment DE-44 32 947). Elles ont également été décrites en tant qu'agents pour prévenir les signes du vieillissement de la peau, dont le relâchement cutané et la perte d'éclat du teint (JP 1-96106).

25 Or, la Demanderesse a démontré que la DHEA et/ou ses précurseurs ou dérivés, appliqués par voie topique, ont eux-mêmes une activité sur les signes du vieillissement cutané et en particulier l'atrophie de l'épiderme, les taches pigmentaires, l'aspect papyracé de la peau, les rides, le relâchement cutané et le teint terne.

30 On comprend donc que l'association de la DHEA ou analogues avec des isoflavonoïdes permet de renforcer les effets anti-âge de la composition les contenant, en particulier lorsqu'il s'agit de prévenir ou traiter les signes du vieillissement cutané actinique.

En outre, sans vouloir être liée par cette théorie, la Demanderesse pense que l'effet inhibiteur de la séborrhée qu'exercent les isoflavonoïdes pourrait permettre de contrer l'augmentation de la séborrhée généralement observée par application topique de la DHEA sur la peau, et de rendre ainsi la composition selon l'invention adaptée aux
5 peaux grasses.

Enfin, les isoflavonoïdes sont connus tous pour avoir un effet sur la repigmentation des cheveux (US-5,639,785) et ils sont donc susceptibles de renforcer l'effet bénéfique de la DHEA sur la canitie, déjà mise en évidence par la Demanderesse.

10

La composition selon l'invention peut se présenter sous toutes les formes galéniques normalement utilisées pour une application topique sur la peau, notamment sous forme d'une solution aqueuse ou huileuse, d'une émulsion huile-dans-eau ou eau-dans-huile ou multiple, d'une émulsion siliconée, d'une microémulsion ou
15 nanoémulsion, d'un gel aqueux ou huileux, d'un produit anhydre liquide, pâteux ou solide, d'une dispersion d'huile dans une phase aqueuse en présence de sphérules, ces sphérules pouvant être des nanoparticules polymériques telles que les nanosphères et les nanocapsules ou, mieux, des vésicules lipidiques de type ionique et/ou non-ionique.

20

Cette composition peut être plus ou moins fluide et avoir l'aspect d'une crème blanche ou colorée, d'une pommade, d'un lait, d'une lotion, d'un sérum, d'une pâte, d'une mousse ou d'un gel. Elle peut éventuellement être appliquée sur la peau sous forme d'aérosol. Elle peut également se présenter sous forme solide, et par exemple sous
25 forme de stick. Elle peut être utilisée comme produit de soin et/ou comme produit de maquillage de la peau.

De façon connue, la composition de l'invention peut contenir également les adjuvants habituels dans les domaines cosmétique et dermatologique, tels que les gélifiants
30 hydrophiles ou lipophiles, les actifs hydrophiles ou lipophiles, les conservateurs, les antioxydants, les solvants, les parfums, les charges, les filtres, les pigments, les absorbeurs d'odeur et les matières colorantes. Les quantités de ces différents adjuvants sont celles classiquement utilisées dans les domaines considérés, et par exemple de 0,01 à 20 % du poids total de la composition. Ces adjuvants, selon leur

nature, peuvent être introduits dans la phase grasse, dans la phase aqueuse, dans les vésicules lipidiques et/ou dans les nanoparticules. Ces adjuvants, ainsi que leurs concentrations, doivent être tels qu'ils ne nuisent pas aux propriétés avantageuses de la DHEA, ni des isoflavonoïdes selon l'invention.

5

Lorsqu'une composition selon l'invention est une émulsion, la proportion de la phase grasse peut aller de 5 à 80 % en poids, et de préférence de 5 à 50 % en poids par rapport au poids total de la composition. Les matières grasses, les émulsionnants et les coémulsionnants utilisés dans la composition sous forme d'émulsion sont choisis
10 parmi ceux classiquement utilisés dans le domaine considéré. L'émulsionnant et le coémulsionnant sont de préférence présents, dans la composition, en une proportion allant de 0,3 à 30 % en poids, et de préférence de 0,5 à 20 % en poids par rapport au poids total de la composition.

15 Comme matières grasses utilisables dans l'invention, on peut utiliser les huiles et notamment les huiles minérales (huile de vaseline), les huiles d'origine végétale (huile d'avocat, huile de soja), les huiles d'origine animale (lanoline), les huiles de synthèse (perhydrosqualène), les huiles siliconées (cyclométhicone) et les huiles fluorées (perfluoropolyéthers). On peut aussi utiliser comme matières grasses des alcools gras
20 tels que l'alcool cétylique, des acides gras, des cires et des gommes et en particulier les gommes de silicone.

Comme émulsionnants et coémulsionnants utilisables dans l'invention, on peut citer par exemple les esters d'acide gras et de polyéthylène glycol tels que le stéarate de
25 PEG-100, le stéarate de PEG-50 et le stéarate de PEG-40 ; les esters d'acide gras et de polyol tels que le stéarate de glycéryle, le tristéarate de sorbitane et les stéarates de sorbitane oxyéthylénés disponibles sous les dénominations commerciales Tween®
20 ou Tween® 60, par exemple ; et leurs mélanges.

30 Comme gélifiants hydrophiles, on peut citer en particulier les polymères carboxyviniliques (carbomer), les copolymères acryliques tels que les copolymères d'acrylates/alkylacrylates, les polyacrylamides, les polysaccharides, les gommes naturelles et les argiles, et, comme gélifiants lipophiles, on peut citer les argiles

modifiées comme les bentones, les sels métalliques d'acides gras et la silice hydrophobe.

- Comme actifs, on peut utiliser notamment les dépigmentants et les agents
- 5 kératolytiques et/ou desquamants.

- En cas d'incompatibilité, les actifs indiqués ci-dessus et/ou la DHEA ou analogues et/ou les isoflavonoïdes selon l'invention peuvent être incorporés dans des sphérules, notamment des vésicules ioniques ou non-ioniques et/ou des nanoparticules
- 10 (nanocapsules et/ou nanosphères), de manière à les isoler les uns des autres dans la composition.

- Selon une variante de l'invention, la composition peut être adaptée à une administration par voie orale. Dans ce cas, elle peut se présenter sous forme de
- 15 sirops, de suspensions, de solutions, d'émulsions, de granules, de capsules ou de comprimés, par exemple.

- Les doses quotidiennes de DHEA ou analogues administrées par voie orale peuvent être comprises entre 1 et 100 mg/jour, de préférence entre 25 et 75 mg/jour.
- 20 Préférentiellement, la DHEA ou analogue est présente dans la composition selon l'invention en une quantité permettant son administration à une dose comprise entre 50 et 100 mg/jour, ladite posologie étant réalisée en une ou plusieurs prises, avec une dose unitaire de 50 mg.

- 25 Dans tous les cas, la composition selon l'invention et/ou la préparation obtenue à partir de celle-ci comprend une quantité efficace de DHEA ou analogue et d'isoflavonoïde, suffisante pour obtenir l'effet recherché, et un milieu physiologiquement acceptable.

- La composition selon l'invention trouve en particulier une application dans la
- 30 prévention et le traitement des signes du vieillissement cutané, en particulier du vieillissement actinique.

La présente invention concerne donc également l'utilisation cosmétique de la composition mentionnée ci-dessus pour prévenir ou traiter les signes du vieillissement

cutané, en particulier du vieillissement actinique. La composition selon l'invention est ainsi de préférence utilisée :

- pour prévenir ou réduire l'aspect papyracé de la peau, et/ou
- 5 - pour améliorer l'homogénéité de la couleur de la peau et/ou pour blanchir la peau et/ou raviver l'éclat du teint, et/ou
- pour traiter les rides et ridules, et/ou
- pour lutter contre le relâchement cutané, et/ou
- pour lutter contre ou prévenir l'atrophie de l'épiderme.

10

La présente invention concerne également l'utilisation de la composition mentionnée ci-dessus pour fabriquer une préparation destinée à atténuer les taches pigmentaires.

- Elle concerne aussi l'utilisation de cette composition pour le traitement cosmétique du
- 15 cuir chevelu, en particulier pour prévenir ou traiter la canitie. Elle concerne enfin l'utilisation de la composition mentionnée ci-dessus pour fabriquer une préparation destinée au traitement de la canitie.

- L'invention sera maintenant illustrée par les exemples non limitatifs suivants. Dans ces
- 20 exemples, les quantités sont indiquées en pourcentage pondéral.

Exemple 1 : composition pour application topique

Phase A1

25	2-octyldodécanol	20	%
	DHEA	1	%

Phase A2

	Distéarate polyglycérolé (2 mol)	2	%
30	Mono-stéarate de PEG (8 OE)	1,35	%
	Acide stéarique	1	%
	Conservateur	0,1	%

Phase B

Conservateurs	0,35 %
---------------	--------

Neutralisants	0,25 %
---------------	--------

Propylène glycol	5 %
------------------	-----

- 5 Extrait aqueux de graines de soja contenant
0,2 % d'isoflavones et 30 % de butylène glycol
(Flavostérone SB – ICHIMARU PHARCOS)

5 %

Eau	qsp	100 %
-----	-----	-------

10 *Phase C*

Gélifiant	0,5 %
-----------	-------

Neutralisant	0,2 %
--------------	-------

Eau	qsp
-----	-----

- 15 Cette composition peut être préparée de la manière suivante : les phases A1, A2 et B sont préparées séparément par mélange de leurs constituants à chaud, sous agitation. Les phases A1 et A2 sont mélangées à chaud, puis la phase B leur est ajoutée. Le mélange ainsi obtenu est transféré vers un homogénéisateur haute pression où il est ensuite soumis à trois passages à 600 bars avant incorporation de la phase C.

20

Cette composition peut être utilisée en applications bi-quotidiennes pour prévenir ou traiter les signes du vieillissement cutané tels que les rides, ridules, l'aspect papyracé de la peau, le relâchement cutané et la perte d'éclat du teint.

25 **Exemple 2 : composition pour application topique**

On prépare la composition suivante :

Phase A1

30 Eau déminéralisée	58,30 %
----------------------	---------

Conservateur	0,25 %
--------------	--------

Carbomer	0,40 %
----------	--------

Glycérine	3,00 %
-----------	--------

	Gomme de xanthane	0,10 %
	Extrait aqueux de graines de soja contenant 0,2 % d'isoflavones et 30 % de butylène glycol (Flavostérone SB – ICHIMARU PHARCOS)	5 %
5	<i>Phase A2</i>	
	Stéarate de sorbitan oxyéthyléné 20 OE (Polysorbate 60)	0,90 %
10	<i>Phase B</i>	
	PEG-100 stéarate et glycéryl stéarate	2,10 %
	Alcool cétylique	2,60 %
	Isononanoate d'isononyle	11,50 %
	Octyldodécanol	15,00 %
15	Diosgénine	0,50 %
	Butyl hydroxytoluène	0,10 %
	Octyl méthoxycinnamate	1,00 %
	Conservateurs	0,15 %
20	<i>Phase C</i>	
	Eau déminéralisée	2,00 %
	Triéthanolamine	0,30 %
	<i>Phase D</i>	
25	Eau déminéralisée	1,50 %
	Conservateur	0,30 %

Pour ce faire, les constituants de la phase A1 sont mélangés à 70°C, sous agitation. Les constituants des phases A2 et B sont mélangés et chauffés à 70°C au bain-marie, puis le mélange est émulsionné dans la phase A1 à la même température, sous agitation à 600 tours/mn, pendant environ deux minutes. La phase C est préparée à température ambiante, par dissolution dans l'eau de la triéthanolamine, sous agitation magnétique, puis elle est ajoutée à environ 800 tours/mn dans le mélange précédent que l'on laisse ensuite refroidir. La phase D est préparée de la même manière que la

phase C et ajoutée au mélange refroidi en-dessous de 50°C. On laisse ensuite refroidir la composition jusqu'à température ambiante.

- Cette composition peut être utilisée en applications bi-quotidiennes pour prévenir ou
5 traiter les signes du vieillissement cutané tels que les rides, ridules, l'aspect papyracé de la peau, le relâchement cutané et la perte d'éclat du teint.

Exemple 3 : lotion dépigmentante

- 10 On prépare, de façon classique, une lotion en mélangeant les constituants suivants :

Glycinate de 3- β -17-oxoandrost-5-en-3-yle	10	%
Propylène glycol	15	%
Ethanol	65	%
15 Extrait aqueux de graines de soja contenant 0,2 % d'isoflavones et 30 % de butylène glycol (Flavostérone SB – ICHIMARU PHARCOS)	5	%
Eau	qsp	100 %

- 20 Cette lotion peut être utilisée pour atténuer les taches pigmentaires sur les mains et le décolleté.

Exemple 4 - Composition pour administration orale

- 25 On prépare, de manière classique pour l'homme du métier, des capsules molles ayant la composition suivante :

	Huile de soja hydrogénée.....	40 mg
30	Huile de blé	95 mg
	Lécithine de soja	20 mg
	Tocophérols naturels.....	5 mg
	Acide ascorbique.....	30 mg
	Extrait de soja disponible sous la dénomination Novasoy®	

auprès de la société AMD (correspondant à environ 50 mg d'isoflavones) 120 mg
DHEA..... 50 mg

REVENDICATIONS

1. Composition renfermant au moins un composé choisi parmi : la DHEA et/ou un précurseur ou dérivé chimique ou biologique de celle-ci, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins un isoflavonoïde.
2. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit précurseur est un précurseur chimique choisi parmi les sapogénines et les extraits naturels en contenant.
3. Composition selon la revendication 2, caractérisée en ce que ledit précurseur chimique est choisi parmi la diosgénine, l'hécogénine, le smilagénine et la sarsapogénine.
4. Composition selon la revendication 2, caractérisée en ce que ledit extrait naturel est choisi parmi le fenugrec et les extraits de Dioscorées.
5. Composition selon la revendication 4, caractérisée en ce que ledit extrait de Dioscorée est un extrait de racine d'igname sauvage.
6. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit précurseur biologique est choisi parmi : la $\Delta 5$ -prégnénolone, la 17α -hydroxy prégnénolone et le sulfate de 17α -hydroxy prégnénolone.
7. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit dérivé biologique est choisi parmi : le $\Delta 5$ -androstène-3,17-diol et la $\Delta 4$ -androstène-3,17-dione.
8. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit dérivé chimique est choisi parmi : les sels de DHEA et les esters de DHEA.
9. Composition selon la revendication 8, caractérisée en ce que ledit sel de DHEA est choisi parmi les sels hydrosolubles, tels que le sulfate de DHEA.

10. Composition selon la revendication 8, caractérisée en ce que ledit ester de DHEA est choisi parmi : les esters d'acides hydroxycarboxyliques et de DHEA ; le salicylate de DHEA ; l'acétate de DHEA ; le valérate de DHEA ; et l'énanthate de DHEA.

5

11. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle renferme de 0,0001 à 10% en poids de DHEA et/ou de ses précurseurs ou dérivés, par rapport au poids total de la composition.

10 12. Composition selon la revendication 11, caractérisée en ce qu'elle renferme de 0,001 à 5% en poids de DHEA et/ou de ses précurseurs ou dérivés, par rapport au poids total de la composition.

15 13. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit isoflavonoïde est choisi parmi les isoflavonoïde d'origine naturelle.

14. Composition selon la revendication 13, caractérisée en ce que ledit isoflavonoïde est choisi parmi les isoflavones.

20 15. Composition selon la revendication 13 ou 14, caractérisée en ce que ledit isoflavonoïde est choisi parmi : la daidzine, la génistine, la daidzéine, la formononétine, la cunéatine, la génistéine, l'isoprunitine et la prunitine, la cajanine, l'orobol, la pratenséine, le santal, la junipégénine A, la glycitéine, l'afrormosine, la rétusine, la tectorigénine, l'irisolidone, la jamaïcine, ainsi que leurs analogues et métabolites.

25

16. Composition selon la revendication 15, caractérisée en ce que ledit isoflavonoïde est choisi parmi la daidzéine, la génistéine, la glycitéine, la daidzine, la génistine et la glycitine.

30 17. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend de $10^{-10}\%$ à 10% en poids d'isoflavonoïde, par rapport au poids total de la composition.

18. Composition selon la revendication 17, caractérisée en ce qu'elle comprend de 10⁻⁸% à 5% en poids d'isoflavonoïde, par rapport au poids total de la composition.

5 19 Utilisation cosmétique de la composition selon l'une quelconque des revendications précédentes pour prévenir ou traiter les signes du vieillissement cutané, en particulier du vieillissement actinique.

10 20. Utilisation cosmétique de la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 18 pour prévenir ou réduire l'aspect papyracé de la peau et/ou pour améliorer l'homogénéité de la couleur de la peau et/ou pour blanchir la peau et/ou raviver l'éclat du teint, et/ou pour traiter les rides et ridules et/ou pour lutter contre le relâchement cutané, et/ou pour lutter contre ou prévenir l'atrophie de l'épiderme.

15 21. Utilisation de la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 18 pour fabriquer une préparation destinée à atténuer les taches pigmentaires.

20 22. Utilisation de la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 18 pour le traitement cosmétique du cuir chevelu, en particulier pour prévenir ou traiter la canitie.

23. Utilisation de la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 18 pour fabriquer une préparation destinée au traitement de la canitie.

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

2811562
N° d'enregistrement
national

FA 590849
FR 0009220

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	WO 99 07381 A (WEIDER NUTRITION INTERNATIONAL) 18 février 1999 (1999-02-18) * revendication 7; exemples 18,22 *	1	A61K7/48 A61K7/06
Y	US 5 989 568 A (BRETON LIONEL ET AL) 23 novembre 1999 (1999-11-23) * colonne 1, ligne 15 - ligne 25; revendication 1; exemple 1 *	1	
D,Y	DE 44 32 947 A (NEW STANDARD GMBH) 21 mars 1996 (1996-03-21) * revendication 1 *	1	
A	WO 97 03676 A (CABO SOLER JOSE ;CALDERON GOMEZ JESUS (ES); PALACIOS GIL ANTUNANO) 6 février 1997 (1997-02-06) * revendication 1; exemple 5 *	1	
A	FR 2 765 803 A (NG PAYOT LAB DR) 15 janvier 1999 (1999-01-15) * page 1, ligne 15 - ligne 20; revendications 1,8 *	1,19	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) A61K
A	FR 2 777 182 A (LVMH RECH) 15 octobre 1999 (1999-10-15) * revendications 1,11; exemple 6 *	1	
A	EP 0 908 183 A (INST ADVANCED SKIN RES INC) 14 avril 1999 (1999-04-14) * revendications 1,4 *	1	
D,A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 308 (C-617), 14 juillet 1989 (1989-07-14) & JP 01 096106 A (SHISEIDO CO LTD), 14 avril 1989 (1989-04-14) * abrégé *	1	
-/--			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 juin 2001		Voyiazoglou, D	
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			

4

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	WO 00 01351 A (KIRBY KENNETH B ;PETTERSSON BERNO (US); TRANSDERMAL TECHNOLOGIES I) 13 janvier 2000 (2000-01-13) * revendications 1,15,26,29; exemples 2,3 *	1	
A	WO 98 56373 A (GORBACH SHERWOOD L) 17 décembre 1998 (1998-12-17) * revendications 1,6 * -----	1, 19	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 juin 2001		Voyiazoglou, D	
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			

4

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)