

①②

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②② Date de dépôt : 10.02.98.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 13.08.99 Bulletin 99/32.

⑤⑥ Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés : Certificat d'utilité résultant de la trans-
formation volontaire de la demande de brevet dépo-
sée le 10/02/98.

⑦① Demandeur(s) : THOREL JEAN NOEL — FR.

⑦② Inventeur(s) : THOREL JEAN NOEL.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : GERMAIN ET MAUREAU.

⑤④ COMPOSITIONS COSMETIQUES PHOTOPROTECTRICES CONTENANT UNE ASSOCIATION DE FILTRES
AVEC UN EMULSIONNANT NATUREL.

⑤⑦ La présente invention concerne de nouvelles compo-
sitions cosmétiques à usage topique, plus particulièrement
destinées à la photoprotection de la peau et/ ou des che-
veux, contre le rayonnement ultraviolet. Plus précisément
encore, elle concerne des compositions antisolaires com-
prenant, dans un support cosmétiquement acceptable, une
association synergique entre (i) un système photoprotec-
teur classique capable de filtrer les rayons UV (UV-A et/ ou
UV-B) et qui peut être constitué par un ou plusieurs filtres or-
ganiques solaires (absorbants d'UV), et/ ou par un ou plu-
sieurs (nano) pigments minéraux à base d'oxydes
métalliques agissant par blocage physique du rayonnement
(réflecteurs et/ ou diffuseurs d'UV), et (ii) au moins un émul-
sionnant naturel particulier (C16-C18-Alkyl-D-Glucoside).
Cette association conférant auxdites compositions, par un
effet de synergie, des facteurs de protection solaire amélio-
rés.



La présente invention concerne de nouvelles compositions cosmétiques à usage topique plus particulièrement destinées à la photoprotection de la peau et/ou des cheveux contre le rayonnement ultraviolet (compositions ci-après dénommées plus simplement compositions antisolaires), ainsi que leur utilisation dans l'application cosmétique susmentionnée. Plus précisément encore, elle concerne des compositions antisolaires comprenant, dans un support cosmétiquement acceptable, une association synergique entre (i) un système photoprotecteur classique capable de filtrer les rayons UV (UV-A et/ou UV-B) et qui peut être constitué par un ou plusieurs filtres organiques solaires (absorbeurs d'UV) et/ou par un ou plusieurs (nano)pigments minéraux à base d'oxydes métalliques, et en particulier d'oxyde de titane, agissant par blocage physique du rayonnement (réflecteurs et/ou diffuseurs d'UV), et (ii) au moins un émulsionnant naturel particulier. Cette association confère auxdites compositions, par un effet de synergie, des facteurs de protection solaire améliorés.

On sait que les radiations lumineuses de longueurs d'onde comprises entre 280 et 400 nm permettent le brunissement de l'épiderme humain et que les rayons de longueurs d'onde comprises entre 280 et 320 nm, connus sous la dénomination d'UV-B, provoquent des érythèmes et des brûlures cutanées qui peuvent nuire au développement du bronzage naturel ; ce rayonnement UV-B doit donc être filtré.

On sait également que les rayons UV-A, de longueurs d'onde comprises entre 320 et 400 nm, qui provoquent la formation de radicaux libres, sont susceptibles d'induire une altération cutanée, notamment dans le cas d'une peau sensible ou d'une peau continuellement exposée au soleil. Les rayons UV-A provoquent en particulier une perte de l'élasticité de la peau et l'apparition de rides conduisant à un vieillissement prématuré. Ils favorisent le déclenchement de la réaction érythémateuse ou amplifient cette réaction chez certains sujets et peuvent même être à l'origine de réactions photo-toxiques ou photo-allergiques. Il est donc indispensable de filtrer aussi le rayonnement UV-A.

De nombreuses compositions cosmétiques destinées à la photoprotection (UV-A et/ou UV-B) de la peau ont été proposées à ce jour.

Ces compositions antisolaires se présentent assez souvent sous la forme d'une émulsion de type huile-dans-eau (H/E) ou eau-dans-huile

(E/H) (c'est à dire un support cosmétiquement acceptable constitué d'une phase continue dispersante et d'une phase discontinue dispersée) qui contient, à des concentrations diverses, un ou plusieurs filtres organiques classiques lipophiles et/ou hydrophiles, capables d'absorber sélectivement les rayonnements UV nocifs, ces filtres (et leurs quantités) étant sélectionnés en fonction de l'indice de protection recherché. L'indice de protection (IP) s'exprimant mathématiquement par le rapport du temps d'irradiation nécessaire pour atteindre le seuil érythématogène avec le filtre UV, au temps nécessaire pour atteindre le seuil érythématogène sans filtre UV. Par ailleurs, l'utilisation de pigments ou de nanopigments minéraux (on entend par "nanopigments", des pigments dont la taille moyenne des particules primaires n'excède généralement pas 100 nm, cette taille étant de préférence comprise entre 5 nm et 100 nm, et plus préférentiellement encore comprise entre 10 et 50 nm) à base d'oxydes métalliques et en particulier à base d'oxyde de titane, dans le domaine de la protection solaire, est également aujourd'hui courante, et l'on sait en particulier que ces substances, qu'elles soient ou non associées avec des filtres organiques usuels absorbeurs d'UV-A et/ou d'UV-B, sont capables d'apporter aux compositions antisolaires qui les contiennent un certain pouvoir photoprotecteur propre ou complémentaire, et ceci en agissant par simple blocage physique des rayons UV (mécanismes de réflexion et/ou diffusion du rayonnement).

A la suite d'importantes recherches menées dans le domaine de la photoprotection évoqué ci-dessus, la Demanderesse a maintenant découvert, de façon inattendue et surprenante que la combinaison d'un système photoprotecteur classique, capable de filtrer les rayons UV, avec un émulsionnant naturel particulier tel que défini ci-dessous, permettait, du fait d'un effet de synergie, d'obtenir des compositions antisolaires présentant des facteurs de protection solaire nettement améliorés, en particulier dans le domaine des UV-A, et en tous cas supérieurs à ceux qui peuvent être obtenus, à concentration égale de système photoprotecteur et à nature identique de support.

Cette découverte est à la base de la présente invention.

Ainsi conformément à l'objet de la présente invention, il est maintenant proposé de nouvelles compositions cosmétiques, en particulier antisolaires, du type comprenant dans un support cosmétiquement

acceptable, un système photoprotecteur capable de filtrer les rayons UV (UV-A et/ou UV-B) en association avec au moins un émulsionnant naturel particulier, ce dernier consistant avantageusement en un mélange d'osides cétyl/stéaryliques.

5 Selon l'invention, on entend désigner de manière générale par système photoprotecteur capable de filtrer le rayonnement UV, tout composé ou toute association de composé qui, par des mécanismes connus en soi d'absorption et/ou de réflexion et/ou diffusion du rayonnement UV-A et/ou UV-B, permet d'empêcher, ou du moins limiter,
10 la mise en contact dudit rayonnement avec une surface (peau, cheveux), sur laquelle ce ou ces composés ont été appliqués. En d'autres termes, les composés visés par la présente invention sont à la fois les filtres organiques photoprotecteurs, absorbeurs d'UV et les nanopigments minéraux diffuseurs et/ou réflecteurs d'UV, ainsi que leurs mélanges.

15 La présente invention a également pour objet l'utilisation des compositions ci-dessus comme, ou pour la fabrication de, compositions cosmétiques destinées à la protection de la peau et/ou des cheveux contre le rayonnement ultraviolet, en particulier le rayonnement solaire.

 D'autres caractéristiques aspects et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre.
20

 Selon un mode préféré de réalisation de la présente invention on met en oeuvre un mélange d'osides cétyl/stéaryliques commercialisé sous la dénomination de "EMULSUN" par la société Soliance, et présenté sous la forme d'une poudre blanche.

25 Le mélange d'osides cétyl/stéaryliques est composé de sucres neutres (xylose, arabinose, glucose) sur lesquels sont greffés des alcools gras (C16-C18) par liaisons osidiques. Les sucres sont extraits de son de blé. Xylose et arabinose (pentoses) sont obtenus par hydrolyse de l'hémicellulose. Le glucose provient de l'hydrolyse de l'amidon. Les alcools
30 gras cétyl/stéaryliques (mélange C16-C18) proviennent de l'huile de palme.

 Les osides cétyl/stéaryliques conformes à l'invention sont généralement présents dans les compositions antisolaires selon l'invention à une concentration comprise entre 0,01 et 10 % en poids, et de préférence entre 3 et 5 % en poids, par rapport au poids total de la
35 composition.

Comme indiqué précédemment, les osides cétyl/stéaryliques selon l'invention peuvent être associés soit à un ou plusieurs filtres organiques absorbeurs d'UV, soit à un ou plusieurs (nano)pigments minéraux, soit encore à des mélanges entre ceux-ci (système filtrant).

5 Les oxydes métalliques constitutifs des pigments ou des nanopigments utilisables dans le cadre des compositions antisolaires conformes à la présente invention peuvent être tous ceux déjà connus en soi pour leur activité photoprotectrice. Ainsi, ils peuvent être notamment choisis, seuls ou en mélanges, parmi les oxydes de titane, de zinc, de fer,
10 de zirconium, de cérium ou leurs mélanges.

De préférence, on met en oeuvre des nanopigments d'oxydes métalliques.

Comme indiqué précédemment, la taille moyenne des particules primaires des nanopigments qui peuvent être présents dans les
15 compositions selon l'invention est généralement comprise entre 5 nm et 100 nm, de préférence entre 10 et 50 nm.

Selon un mode préféré de réalisation des compositions antisolaires selon l'invention, on fait appel à des nanopigments minéraux à base d'oxyde de titane. Cet oxyde de titane peut se présenter sous une
20 forme cristallisée de type rutile et/ou anatase, et/ou sous une forme amorphe ou substantiellement amorphe. Comme indiqué précédemment, ce pigment peut être alors, enrobé ou non enrobé, mais de préférence on utilise des pigments enrobés, par exemple par de l'alumine et/ou du stéarate d'aluminium.

25 Les nanopigments sont généralement présents dans les compositions selon l'invention à une concentration comprise entre 0,1 et 30 % en poids, et de préférence entre 1 et 20 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

De même, les compositions antisolaires conformes à l'invention
30 peuvent par ailleurs contenir un ou plusieurs filtres solaires organiques classiques (absorbeurs), actifs dans l'UV-A et/ou l'UV-B, hydrophiles ou lipophiles. A titre d'exemples, ces filtres peuvent être choisis, seuls ou en mélanges, parmi l'acide 2-phényl benzimidazole 5-sulfonique et ses sels, les dérivés cinnamiques tels que par exemple le p-méthoxycinnamate de 2-
35 éthylhexyle, les dérivés salicyliques comme par exemple le salicylate de 2-éthylhexyle et le salicylate d'homomenthyle, les dérivés du camphre

comme par exemple le 3(4-méthylbenzylidène)camphre ou l'acide camphosulfonique (1,4 divinylbenzène), les dérivés de triazine tels que la 2,4,6-tris [p-(2'-éthylhexyl-1'-oxycarbonyl)anilino] 1,3,5-triazine, les dérivés de la benzophénone tels que la 2-hydroxy
5 4-méthoxybenzophénone, les dérivés du dibenzoylméthane tels que le 4-tert-butyl 4'-méthoxydibenzoylméthane, les dérivés de β,β -diphénylacrylate tels que le α -cyano- β,β -diphénylacrylate de 2-éthylhexyle, les dérivés de l'acide aminobenzoïque comme par exemple le paradiméthylaminobenzoate d'octyle, l'antranilate de menthyle, les
10 polymères filtres et silicones filtres.

Le ou les filtres organiques sont généralement présents dans les compositions selon l'invention à une concentration comprise entre 0,1 et 30 % en poids, et de préférence entre 0,5 et 25 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

15 De préférence, la teneur globale du système filtrant (filtre(s) organique(s) + (nano)pigment(s) n'excède pas 40 % du poids total de la composition antisolaire finale.

Les compositions selon l'invention peuvent également contenir des agents de bronzage et/ou de brunissage artificiels de la peau (agents autobronzants), tels que par exemple des dérivés de tyrosine ou de la
20 dihydroxyacétone (DHA).

Les compositions de l'invention peuvent comprendre en outre des adjuvants cosmétiques classiques notamment choisis parmi les corps gras, les solvants organiques, les épaississants ioniques ou non ioniques,
25 les adoucissants, les antioxydants et notamment les antioxydants ARL, les opacifiants, les stabilisants, les émoullients, les silicones, les α -hydroxyacides, les agents anti-mousse, les agents hydratants, les vitamines, les parfums, les conservateurs, les tensioactifs, les charges, les séquestrants, les polymères, les propulseurs, les agents alcalinisants ou
30 acidifiants, les colorants, ou tout autre ingrédient habituellement utilisé en cosmétique, en particulier pour la fabrication de compositions antisolaires sous forme d'émulsions.

Les corps gras peuvent être constitués par une huile ou une cire ou leurs mélanges, et ils comprennent également les acides gras, les
35 alcools gras et les esters d'acides gras. Les huiles peuvent être choisies parmi les huiles animales, végétales, minérales ou de synthèse et

notamment parmi l'huile de vaseline, l'huile de paraffine, les huiles de silicone, volatiles ou non, les isoparaffines, les poly- α -oléfinés, les huiles fluorées et perfluorées. De même, les cires peuvent être choisies parmi les cires animales, fossiles, végétales, minérales ou de synthèse connues en soi.

Parmi les solvants organiques, on peut citer les alcools et polyols inférieurs.

Les épaississants peuvent être choisis notamment parmi les acides polyacryliques réticulés, les gommes de guar et celluloses modifiées ou non telles que la gomme de guar hydroxypropylée, la méthylhydroxyéthylcellulose et l'hydroxypropylméthyl cellulose.

Les compositions de l'invention peuvent être préparées selon les techniques bien connues de l'homme de l'art, en particulier celles destinées à la préparation d'émulsions de type huile-dans-eau ou eau-dans-huile.

Cette composition peut se présenter en particulier sous forme d'émulsion, simple ou complexe (H/E, E/H, H/E/H ou E/H/E) telle qu'une crème, un lait, un gel ou un gel crème, de poudre, de bâtonnet solide et éventuellement être conditionnée en aérosol et se présenter sous forme de mousse ou de spray.

La composition cosmétique de l'invention peut être utilisée comme composition protectrice de l'épiderme humain ou des cheveux contre les rayons ultraviolets, comme composition antisolaire ou comme produit de maquillage.

Des exemples concrets, mais nullement limitatifs, illustrant l'invention, vont maintenant être donnés.

EXEMPLE DE FORMULES

1 / Crème solaire indice de protection 7

- C16-C18-Alkyl-D-Glucoside	2 %
- P-méthoxycinnamate de 2-éthylhexyle (Parsol MCX)	5 %
- 3(4-méthylbenzylidène)camphre 5 (Eusolex 6300)	1 %
- 2,4,6-tris [p-(2'-éthylhexyl-1'-oxycarbonyl)anilino] 1,3,5-triazine	1 %
- Huile Minérale	10 %
- Conservateur	qsp
- Eau distillée	qsp 100

2 / Crème solaire indice de protection 15

- C16-C18-Alkyl-D-Glucoside	2 %
- Huile de jojoba	5 %
- P-méthoxycinnamate de 2-éthylhexyle (Parsoi MCX)	5 %
- 2,4,6-tris [p-(2'-éthylhexyl-1'-oxycarbonyl)anilino] 1,3,5 triazine (UvinutT150)	1 %
- 4-tert-butyl 4'-méthoxydibenzoylméthane (Parsol 1789)	2 %
- α -cyano-p,p-diphénylacrylate de 2-éthylhexyle (Octocrylène)	5 %
- DUB DMTD	5 %
- Conservateur	qsp
- Eau distillée	qsp 100

3/ Crème solaire indice de protection 25

-C16-C18-Alkyl-D-Glucoside	3 %
- Huile de shambrilla	5 %
-2,4,6-tris[p-(2'-éthylhexyl-1'-oxycarbonyl)anilino]1,3,5-triazine (UvinutTI 50)	2,5 %
- 4-tert-butyl 4'-méthoxydibenzoylméthane (Parsol 1789)	3,5%
- α -cyano- β,β -diphénylacrylate de 2-éthylhexyle (Octocrylène)	8%
- MT 100T	3%
- Cyclométhicone	5%
- DUB DMTD	7%
- Acide 2-phényl benzimidazole 5-sulfonique	2%
- Triéthanolamine	0,8%
- Phenonip	0,75%
- Eau distillée	qsp 100

REVENDEICATIONS

1 - Compositions cosmétiques à usage topique, en particulier pour la photoprotection de la peau et/ou des cheveux, du type comprenant dans un support cosmétiquement acceptable, une association synergique
5 entre (i) un système photoprotecteur capable de filtrer les rayons UV (UV-A et/ou UV-B) et (ii) au moins un émulsionnant naturel particulier.

2 - Compositions selon la revendication 1, caractérisées par le fait que ledit émulsionnant naturel est un mélange d'osides cétyl/stéaryliques.

10 3 - Compositions selon la revendication 2, caractérisées par le fait que ledit mélange d'osides cétyl/stéaryliques est présent à une teneur comprise entre 0,01 et 10 % en poids par rapport au poids total de la composition.

4 - Compositions selon la revendication 3, caractérisées par le
15 fait que ladite teneur est comprise entre 3 et 5 % en poids.

5 - Compositions selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisées par le fait que ledit système photoprotecteur est constitué par un ou plusieurs filtres organiques absorbeurs d'UV (UV-A et/ou UV-B) et/ou un ou plusieurs (nano)pigments minéraux à base
20 d'oxydes métalliques.

6 - Compositions selon la revendication 5, caractérisées en ce que les filtres organiques utilisés seuls ou en mélanges, sont choisis parmi : l'acide 2-phényl benzimidazole 5-sulfonique et ses sels, les dérivés cinnamiques tels que par exemple le p-méthoxycinnamate de 2-
25 éthylhexyle, les dérivés salicyliques comme par exemple le salicylate de 2-éthylhexyle et le salicylate d'homomenthyle, les dérivés du camphre comme par exemple le 3(4-méthylbenzylidène)camphre ou l'acide camphosulfonique (1,4 divinylbenzène), les dérivés de triazine tels que la 2,4,6-tris [p-(2'-éthylhexyl-1'-oxycarbonyl)anilino] 1,3,5-triazine, les
30 dérivés de la benzophénone tels que la 2-hydroxy 4-méthoxybenzophénone, les dérivés du dibenzoylméthane tels que le 4-tert-butyl 4'-méthoxydibenzoylméthane, les dérivés de β,β -diphénylacrylate tels que le α -cyano- β,β -diphénylacrylate de 2-éthylhexyle, les dérivés de l'acide aminobenzoïque comme par exemple
35 le paradiméthylaminobenzoate d'octyle, l'anthranilate de menthyle.

7 - Compositions selon la revendication 5, caractérisées en ce que les oxydes métalliques desdits pigments et/ou nanopigments sont choisis, seuls ou en mélanges, parmi les oxydes de titane, de zinc, de fer, de zirconium, de cérium et leurs mélanges.

5 8 - Compositions selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisées par le fait que la teneur globale en système photoprotecteur (i) n'excède pas 40% du poids total de la composition.

10 9 - Utilisation des compositions définies à l'une quelconque des revendications précédentes comme, ou pour la fabrication de, compositions cosmétiques destinées à la protection de la peau et/ou des cheveux contre le rayonnement ultraviolet, en particulier le rayonnement solaire.