

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



WIPO | PCT



(10) Numéro de publication internationale
WO 2013/114004 A1

(43) Date de la publication internationale
8 août 2013 (08.08.2013)

(51) Classification internationale des brevets :

A61K 8/35 (2006.01) A61K 31/53 (2006.01)
A61K 8/49 (2006.01) A61K 31/4192 (2006.01)
A61Q 17/04 (2006.01) A61K 31/192 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2012/050202

(22) Date de dépôt international :

31 janvier 2012 (31.01.2012)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
PIERRE FABRE DERMO-COSMETIQUE [FR/FR];
45, place Abel Gance, F-92100 Boulogne-Billancourt
(FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **PERIER,
Valérie** [FR/FR]; 7, rue des Oliviers, F-31270 Frouzins
(FR). **DROMIGNY, Hélène** [FR/FR]; 17, rue du Gorp, F-
31400 Toulouse (FR).

(74) Mandataire : **AHNER, Francis**; Cabinet REGIMBEAU,
20, rue de Chazelles, F-75847 Paris Cedex 17 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasiatique (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,
LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : COMPOSITION AND COMBINATION OF PHOTOSTABILISING BMDDBM SUNSCREENS

(54) Titre : COMPOSITION ET ASSOCIATION DE FILTRES SOLAIRES PHOTOSTABILISATRICES DE BMDDBM

(57) Abstract : The present invention concerns a combination comprising butyl methoxy dibenzoyl methane (BMDDBM), bis-ethyl-hexyloxyphenol methoxyphenyl triazine (BEMT) and methylene bis-benzotriazolyl tetramethylbutylphenol (MBBT), characterised in that: the BEMT/BMDDBM ratio by mass is greater than or equal to 1 and is preferably greater than or equal to 1.5, and in that said combination is free of octocrylene.

(57) Abrégé : La présente invention concerne une association comprenant du Butyl Méthoxy DiBenzoyl Méthane (BMDDBM), du Bis-Ethylhexyloxyphénol Méthoxyphényl Tnazme (BEMT) et du Méthylène Bis-Benzotriazolyl Tétraméthylbutylphénol (MBBT), caractérisée en ce que: le ratio massique BEMT /BMDDBM est supérieur ou égal à 1 et de préférence supérieur ou égal à 1,5 et que ladite association est dépourvue d'octocrylène.



WO 2013/114004 A1

COMPOSITION ET ASSOCIATION DE FILTRES SOLAIRES PHOTOSTABILISATRICES DE BMDBM

La présente invention concerne une association de filtres solaires assurant la
5 photostabilisation du Butyl Méthoxy DiBenzoyl Méthane (BMDBM).

La protection contre les UVA (320-400 nm) doit être importante pour limiter
les dégâts liés à une exposition prolongée et pouvant conduire à une altération de la peau,
une accélération du photovieillissement, une perte d'élasticité de la peau, etc.

A titre préliminaire, on rappellera tout d'abord les nomenclatures et
10 abréviations des principaux filtres intervenant dans le cadre de la présente invention :

- Butyl Méthoxy DiBenzoyl Méthane (BMDBM) = avobenzone = CAS Registry
Number: 70356-09-1 dont le filtre commercialisé sous la marque **Parsol1789[®]** de DSM,
- 2,4-Bis[4-(2-éthylhexyloxy)-2-hydroxyphényl]-6-(4-méthoxyphényl)-1,3,5-triazine = Bis-
Ethylhexyloxyphénol Méthoxyphényl Triazine (BEMT) = Bemotrizinol = CAS
15 Registry Number: 187393-00-6 dont le filtre commercialisé sous la marque **Tinosorb**
S[®] de BASF,
- 2,2'-Méthylène-bis-(6-(2H-benzotriazole-2-yl)-4-(1,1,3,3-tétraméthylbutyl)-phénol =
Méthylène Bis-Benzotriazolyl Tétraméthylbutylphénol (MBBT) = Bisotrizole = CAS
Registry Number : 103597-45-1 dont le filtre commercialisé sous la marque
20 **Tinosorb M[®]** de BASF.

Le Butyl Méthoxy DiBenzoyl Méthane (BMDBM) n'est pas un filtre stable sous
irradiation UV. Il se produit, en effet, un clivage de la molécule qui se dégrade en différents
éléments chimiques sans activité absorbante.

En association avec d'autres filtres (par exemple l'éthylhexylméthoxycinnamate), le
25 BMDBM peut aussi se dégrader et perdre ainsi ses propriétés photoprotectrices.

Le BMDBM est très souvent associé à l'octocrylène qui le photostabilise ou encore
le PABA[®] (acide para-aminobenzoïque). Cependant, l'octocrylène présente l'inconvénient
d'être un allergène puissant qui provoque des eczémas de contact pour les enfants et des
allergies croisées avec le kétoprofène.

30 Plus récemment, on peut noter parmi l'art antérieur le document US20110212040
qui enseigne la stabilisation du BMDBM par ajout de phytoène ou phytofluène d'origine
synthétique ou naturelle.

Le but de la présente invention est de proposer une nouvelle alternative pour photostabiliser le BMDBM tout en mettant au point un système photoprotecteur suivant la réglementation en vigueur.

La présente invention concerne une association comprenant du Butyl Méthoxy DiBenzoyl Méthane (BMDBM), du Bis-éthylhexyloxyphénol méthoxyphényl triazine (BEMT) et du Méthylène bis-benzotriazolyl tétraméthylbutylphénol (MBBT) caractérisée en ce que :

- le ratio massique BEMT /BMDBM est supérieur ou égal à 1 et de préférence supérieur ou égal à 1,5 et
- 10 - ladite association est dépourvue d'octocrylène.

Dans un mode de réalisation particulier de l'invention, le ratio massique BEMT / BMDBM est inférieur ou égal à 5, de préférence inférieur ou égal à 4 et de façon encore plus préférentielle inférieur ou égal à 3.

De façon préférentielle, le ratio massique BEMT/BMDBM sera choisi parmi les gammes allant de 1 à 5, préférentiellement 1,5 à 5 et encore plus préférentiellement 1,5 à 3.

Un autre objet de la présente invention concerne une composition comprenant une association comprenant du BMDBM, du BEMT et du MBBT caractérisée en ce que :

- le ratio massique BEMT /BMDBM est supérieur ou égal à 1 et de préférence est supérieur ou égal à 1,5,
- 20 - ladite association est dépourvue d'octocrylène,
- la quantité de MBBT est comprise entre 3 et 7 % en poids par rapport au poids total de la composition,
- et avec un excipient pharmaceutiquement ou cosmétiquement acceptable.

Selon une autre caractéristique de la présente invention la composition ci-dessus présente en outre une teneur en Bis-Ethylhexyloxyphénol Méthoxyphényl Triazine (BEMT) comprise entre 2 et 6 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Selon encore une autre caractéristique de la présente invention la composition ci-dessus présente en outre une teneur en Butyl Méthoxy DiBenzoyl Méthane (BMDBM) comprise entre 1 et 5 % en poids par rapport au poids total de la composition.

30 Enfin, selon une autre caractéristique de l'invention, la composition ci-dessus présente en outre un autre filtre, de préférence entre 1 et 10 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Par « photostabilisation ou photostable ou photostabilité », on entend au sens de la présente invention, qu'après une irradiation de 5 DEM et de préférence 10 DEM, on conserve :

- 5 - au minimum 80% et de préférence au minimum 85% et de façon encore plus préférentielle au minimum 90% du SPF total (290 à 400 nm) ; et
- au minimum 80% et de préférence au minimum 85% et de façon encore plus préférentielle au minimum 90% pour la part UVA (320 à 400 nm) du SPF total.

De préférence, l'association ou composition selon la présente invention est aussi dépourvue de PABA®.

- 10 Les associations selon la présente invention représentent des systèmes photoprotecteurs photostables associant des filtres organiques liposolubles (tels que BMDBM et BEMI) qui se répartissent parfaitement et de façon homogène sur la peau et des écrans organiques (tel que MBBT) dispersés dans la phase aqueuse pour une meilleure réponse en absorption et donc une meilleure efficacité.

- 15 De préférence, on ajustera les compositions selon la présente invention de façon à obtenir un système photoprotecteur :
- ayant un spectre d'absorption aux UV le plus large possible (couverture spectrale maximale de 290 à 400nm)
 - suivant la réglementation en vigueur soit ayant une longueur d'onde critique λ_c supérieure ou égale à 370 nm, un ratio SPF/UVA inférieur ou égal à 3.
- 20

Plus préférentiellement, la composition selon la présente invention pourra correspondre à la catégorie maximale en terme de protection solaire, à savoir présenter un SPF 50 +.

- Ainsi pourront être ajoutés à la composition selon l'invention, un ou plusieurs
25 filtres UVB choisis parmi les filtres suivants :

- Salicylates : Homosalate, éthylhexyl salicylate
- Phénylbenzimidazole Sulfonic Acide
- Éthylhexyl Triazone, Diéthylhexyl Butamido Triazone
- TiO₂
- 30 ➤ tris-biphényl triazine.

De plus, la composition devra préférentiellement être stable à la lumière, à l'air, à l'humidité et à la température.

Par «excipient pharmaceutiquement ou cosmétiquement acceptable», on entend tout adjuvant ou excipient permettant la fabrication, la conservation ou l'administration de la composition.

Les compositions selon l'invention pourront être plus particulièrement des compositions anti-solaires. Elles sont plus particulièrement destinées à la protection de la peau (visage et/ou corps) et/ou des cheveux contre les rayonnements ultraviolets.

La présente invention concerne également une méthode de protection de la peau (visage et/ou corps) et/ou des cheveux contre les rayonnements ultraviolets comprenant l'application sur la peau (visage et/ou corps) et/ou sur les cheveux d'une composition décrite précédemment.

Les compositions selon l'invention peuvent comprendre en outre des adjuvants pharmaceutiques ou cosmétiques classiques notamment choisis parmi les corps gras, les solvants organiques, les épaississants, les adoucissants, les opacifiants, les stabilisants, les émoullissants, les agents anti-mousse, les agents hydratants, les parfums, les conservateurs, les polymères, les charges, les séquestrants, les bactéricides, les absorbeurs d'odeur, les agents alcalinisants ou acidifiants, les tensio-actifs, les antiradicaux libres, les antioxydants, les vitamines E et C, les alpha-hydroxyacides ou tout autre ingrédient habituellement utilisé en pharmaceutique ou cosmétique, en particulier pour la fabrication de compositions anti-solaires.

Les corps gras peuvent être constitués par une huile ou une cire ou leurs mélanges, et ils comprennent également les acides gras, les 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 polyoléfinés, les huiles fluorées et perfluorées. De même, les cires peuvent être choisies parmi les cires animales, fossiles, végétales ou de synthèse telles que les cires d'abeille, les cires de candelila, les cires de canauba, de la cire de pétrole (ou cire microcristalline), la paraffine, et leurs mélanges.

La composition peut comprendre en outre un polyol miscible à l'eau à la température ambiante (environ 25°C), notamment choisi parmi les polyols ayant notamment de 2 à 20 atomes de carbones, de préférence ayant de 2 à 10 atomes de carbone, et préférentiellement ayant de 2 à 6 atomes de carbones, tels que la glycérine ; les dérivés de glycol tel que le propylène glycol, le butylène glycol, le pentylène glycol, l'hexylène glycol, le dipropylène glycol, le diéthylène glycol ; les éthers de glycol tels que les

éthers d'alkyle en C1-C4 de mono-, di- ou tri-propylène glycol, les éthers d'alkyle en C1-C4 de mono-, di- ou tri-éthylène glycol et leurs mélanges.

La composition peut également comprendre des agents épaississant ou des agents de modification de la rhéologie, tels que par exemple des uréthanes non ioniques éthoxylés hydrophobiquement modifiés, des acides polycarboxyliques épaississants tels que des copolymères d'acrylates/stéareth-20 méthacrylate, des carbomères, des copolymères d'acrylates réticulés, et leurs mélanges.

La composition peut également comprendre des acides et des bases permettant d'ajuster la zone de pH de ladite composition. Les bases peuvent être minérales (soude, potasse, ammoniacque, etc.) ou organiques telles que la mono-, di- ou triéthanolamine, un aminométhylpropanediol, la N-méthyl-glucamine, les acides aminés basiques comme l'arginine et la lysine, et leurs mélanges.

La composition peut également comprendre des agents de conditionnement de la peau. Des exemples d'agents de conditionnement de la peau comprennent, sans y être limité, des émulsifiants anioniques, cationiques et non ioniques tels que le sulfate de lauryle de sodium, le sulfosuccinate de dioctyle de sodium, le stéarate de sodium, l'ester de sorbitane ; des acides gras éthoxylés ; des alcools gras éthoxylés tels que le trideceth-9 et le PEG-5 éthylhexanoate ; tout autre émulsifiant et agent de conditionnement connu de l'homme du métier et leurs mélanges.

Les compositions selon l'invention peuvent comprendre en outre des agents actifs additionnels choisis notamment parmi les agents hydratants, les agents desquamants, les agents améliorant la fonction barrière, les agents dépigmentants, les agents anti-oxydants, les agents dermocontractants, les agents anti-glycation, les agents stimulant la synthèse de macromolécules dermiques et/ou épidermiques et/ou empêchant leur dégradation, les agents stimulant la prolifération des fibroblastes ou des kératinocytes et/ou la différenciation des kératinocytes, les inhibiteurs de NO synthase, les agents augmentant l'activité de la glande sébacée, les agents tenseurs, les agents liporestructurants, les agents amincissants, les agents favorisant la microcirculation cutanée, les agents apaisants et/ou irritants, les sébo-régulateurs ou anti-séborrhéiques, les agents astringents, les agents cicatrisants, les agents antiinflammatoires, les agents anti-acné, et leurs mélanges.

Les compositions selon l'invention peuvent être présentées sous n'importe quelle forme appropriée pour une application topique, notamment sur la peau et/ou les cheveux. En particulier, elles peuvent se présenter sous la forme d'émulsions obtenues par la

dispersion d'une phase grasse dans une phase aqueuse, par exemple une émulsion huile-dans-eau ou eau-dans-huile ou multiple, ou sous la forme d'un gel ou d'un produit anhydre liquide, pâteux ou solide, ou sous la forme d'une dispersion en présence de sphérules. Les compositions selon l'invention peuvent également être moins fluide et se présenter sous la

5 forme d'une crème blanche ou colorée, d'une pommade, d'un lait, d'une lotion, d'un sérum, d'une pâte, d'un masque, d'une poudre, d'un stick solide, ou éventuellement d'un aérosol, d'une mousse ou d'un spray. Ces compositions peuvent également être résistantes à l'eau.

Méthode in vitro d'évaluation de la photostabilité UV totale et UVA

A) Matériel

10 - *Le spectrophotomètre UV:*

Le spectrophotomètre mesure la transmittance spectrale à travers une plaque avec et sans couche de composition anti-solaire sur sa surface.

Le spectrophotomètre doit permettre des mesures comprises entre 290nm et 400nm. Pour réduire la variabilité entre les lectures de mesure et pour compenser le manque

15 d'uniformité dans la couche de produit, il est recommandé que la zone de lecture des sites soit d'au moins 0,5 cm².

Le spectrophotomètre utilisé pour ces mesures est le Labsphere[®] UV-1000S ou 2000S

- *La plaque :*

La plaque est le matériel sur lequel est appliquée la composition anti-solaire. Ce

20 matériel doit être transparent aux UV, non fluorescent, photostable et inerte par rapport aux composés des compositions testées. Pour ce protocole, les plaques de polyméthylméthacrylate (PMMA) se sont avérées idéales.

- *Source UV :*

La source UV est un simulateur solaire avec une lampe arc xénon diffusant un spectre

25 Visible + UVA + UVB. La source UV utilisée pour cette étude est le Suntest CPS+ (Atlas).

B) Méthode :

- *Mesures de la transmission au travers d'une plaque non traitée :*

Dans un premier temps, il est nécessaire de déterminer la transmission d'UV à travers la plaque témoin. Celle-ci est préparée en étalant quelques microlitres de glycérine de façon à ce que la surface de la plaque soit totalement recouverte.

- *Application de l'échantillon :*

- 5 L'échantillon à tester est appliqué sur la plaque de PMMA à une dose de $1,3 \text{ mg/cm}^2$ (quantité réelle restant sur la plaque). Pour garantir l'exactitude de la dose et la reproductibilité des résultats, la zone d'application est supérieure à 10 cm^2 .

L'échantillon à tester est appliqué sous forme d'un grand nombre de petites gouttes de même volume, distribuées sur l'ensemble de la surface de la plaque.

- 10 Pour s'assurer que la quantité de produit est correcte, une méthode de validation de la quantité de produit appliqué doit être adoptée (par exemple : peser la plaque avant et après application du produit).

Après application de la quantité de l'échantillon définie, l'échantillon doit être étalé sur l'ensemble de la plaque aussi rapidement que possible (moins de 30 secondes).

- 15 L'échantillon est ensuite placé pendant 15 minutes dans l'obscurité à température ambiante afin de favoriser la formation d'un film homogène.

- *Mesure de la transmission au travers d'une plaque traitée avec l'échantillon :*

- 20 La plaque traitée avec l'échantillon est analysée au spectrophotomètre et la valeur moyenne de transmission des rayons UV à travers l'échantillon est déterminée pour chaque longueur d'onde de 290nm à 400nm (en utilisant les données d'absorbances monochromatiques mesurées sur les différentes zones de la plaque).

- *Nombre de mesures :*

- 25 Il faut préparer au moins trois plaques de PMMA pour chaque échantillon. Chaque plaque doit être mesurée dans au moins neuf domaines différents sauf si presque toute la surface de la plaque est mesurée par spectrophotométrie.

C) Calcul de la photostabilité:

Calcul du SPF et de l'UVA (PPD) in vitro à partir des données d'absorbance $A(\lambda)$ avant et après irradiation aux doses de 5 et 10 DEM.

$$\text{FPS in vitro} = \frac{\int_{\lambda=290 \text{ nm}}^{\lambda=400 \text{ nm}} E(\lambda) * S(\lambda) * d\lambda}{\int_{\lambda=290 \text{ nm}}^{\lambda=400 \text{ nm}} E(\lambda) * S(\lambda) * 10^{-A(\lambda)} * d\lambda}$$

Où:

- E(λ) = Spectre d'efficacité érythémale
- S(λ) = Irradiance solaire spectrale
- 5 - A(λ) = Absorbance de l'échantillon
- d λ = Variation de longueur d'onde (1 nm)

$$\text{PPD in vitro} = \frac{\int_{\lambda=320 \text{ nm}}^{\lambda=400 \text{ nm}} P(\lambda) * I(\lambda) * d\lambda}{\int_{\lambda=320 \text{ nm}}^{\lambda=400 \text{ nm}} P(\lambda) * I(\lambda) * 10^{-A_0(\lambda)} * d\lambda}$$

10 Où:

P(λ) = PPD action spectrum (Persistant Pigment Darkening)

I(λ) = Irradiance solaire spectrale

A(λ) = Absorbance de l'échantillon

d λ = Variation de longueur d'onde (1 nm)

15

Calcul de la photostabilité à partir des formules suivantes:

Photostabilité UV totale= $\frac{\text{FPS avant irradiation}}{\text{FPS après irradiation}}$

20

Photostabilité UVA= $\frac{\text{PPD avant irradiation}}{\text{PPD après irradiation}}$

25 Exemples de composition

COMPOSITION 1

Composants	%
Butyl méthoxydibenzoylméthane	1-5
Bis-éthylhexyloxyphénol méthoxyphényl triazine	2-6
Méthylène bis-benzotriazolyl tétraméthylbutylphénol	3-7
Glycérine	10.0
Eau déminéralisée	QSP 100
Na ₂ EDTA	0.1
Gomme xanthane	0.3
C12-C15 alkyl benzoate	25.0
conservateurs	qs
Alcool stéarique	2.5
Monostéarate de glycérol	2.5
Potassium cétyl phosphate	1.8

COMPOSITION 2

Composants	%
Butyl méthoxydibenzoylméthane	1-5
Bis-éthylhexyloxyphénol méthoxyphényl triazine	2-6
Méthylène bis-benzotriazolyl tétraméthylbutylphénol	3-7
Filtre UVB	1-10
Glycérine	10.0
Eau déminéralisée	QSP 100
Na ₂ EDTA	0.1
Gomme xanthane	0.3
C12-C15 alkyl benzoate	25.0
conservateurs	qs
Alcool stéarique	2.5
Monostéarate de glycérol	2.5
Potassium cétyl phosphate	1.8

5 Résultats de photostabilité

Photostabilité :	Composition 1	Composition 2
UV Total – 5 DEM	96%	93%
UVA – 5DEM	95%	92%
UV Total- 10 DEM	92%	90%
UVA – 10 DEM	91%	89%

REVENDEICATIONS

1. Association comprenant du Butyl Méthoxy DiBenzoyl Méthane (BMDBM), du Bis-Ethylhexyloxyphénol Méthoxyphényl Triazine (BEMT) et du Méthylène Bis-Benzotriazolyl Tétraméthylbutylphénol (MBBT), caractérisée en ce que :
- 5
- le ratio massique BEMT /BMDBM est supérieur ou égal à 1 et de préférence supérieur ou égal à 1,5 et que
 - ladite association est dépourvue d'octocrylène.
- 10
2. Composition comprenant une association contenant du Butyl Méthoxy DiBenzoyl Méthane (BMDBM), du Bis-Ethylhexyloxyphénol Méthoxyphényl Triazine (BEMT) et du Méthylène Bis-Benzotriazolyl Tétraméthylbutylphénol (MBBT), caractérisée en ce que :
- 15
- le ratio massique BEMT /BMDBM est supérieur ou égal à 1 et de préférence supérieur ou égal à 1,5,
 - ladite association est dépourvue d'octocrylène,
 - la quantité de Méthylène Bis-Benzotriazolyl Tétraméthylbutylphénol (MBBT) est comprise entre 3 et 7 % en poids par rapport au poids total de la composition,
 - et avec un excipient pharmaceutiquement ou cosmétiquement acceptable.
- 20
3. Composition selon la revendication 2, caractérisée par une teneur en Bis-Ethylhexyloxyphénol Méthoxyphényl Triazine (BEMT) comprise entre 2 et 6 % en poids par rapport au poids total de la composition.
- 25
4. Composition selon l'une des revendications 2et 3, caractérisée par une teneur en Butyl Méthoxy DiBenzoyl Méthane (BMDBM) comprise entre 1 et 5 % en poids par rapport au poids total de la composition.
- 30
5. Composition selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisée par la présence d'un autre filtre, de préférence entre 1 et 10 % en poids par rapport au poids total de la composition.

6. Composition selon l'une des revendications 2 à 5, pour son utilisation en tant que système photoprotecteur.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/050202

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. A61K8/35 A61K8/49 A61Q17/04 A61K31/53 A61K31/4192
 A61K31/192
 ADD.
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 A61K A61Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
 EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 308 153 A2 (BEIERSDORF AG [DE]) 7 May 2003 (2003-05-07) pages 18-19; example 4.3 -----	1-3,5,6
X	WO 02/43656 A2 (AVON PROD INC [US]; KALAFSKY ROBERT E [US]; PECHKO ANDREW H [US]) 6 June 2002 (2002-06-06) page 10; example 2 -----	1-6
X	EP 1 764 081 A1 (JOHNSON & JOHNSON CONSUMER FR [FR]) 21 March 2007 (2007-03-21) page 13; example 1 -----	1-6
X	DE 101 35 258 A1 (BEIERSDORF AG [DE]) 6 February 2003 (2003-02-06) pages 17-18; example 4.4 ----- -/--	1

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Date of the actual completion of the international search 4 December 2012	Date of mailing of the international search report 13/12/2012
----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Nopper, Agathe
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/050202

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 03/039507 A1 (BEIERSDORF AG [DE]; SCHULZ JENS [DE]; GOEPEL ANJA [DE]) 15 May 2003 (2003-05-15) pages 36-37; example 4.5 -----	1
X	EP 1 291 010 A2 (BASF AG [DE]) 12 March 2003 (2003-03-12) example 3 -----	1
X	EP 1 093 797 A1 (OREAL [FR]) 25 April 2001 (2001-04-25) paragraphs [0001], [0022], [0030] - [0031], [0040]; claims 14,21 -----	1-6
A	GB 2 439 618 A (RECKITT & COLMANN PROD LTD [GB]) 2 January 2008 (2008-01-02) claims 1-3 -----	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2012/050202

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
EP 1308153	A2	07-05-2003	DE 10154111 A1 EP 1308153 A2	22-05-2003 07-05-2003
WO 0243656	A2	06-06-2002	AU 1980402 A WO 0243656 A2	11-06-2002 06-06-2002
EP 1764081	A1	21-03-2007	BR PI0615350 A2 EP 1764081 A1 EP 1928401 A1 US 2009220442 A1 WO 2007025599 A1	17-05-2011 21-03-2007 11-06-2008 03-09-2009 08-03-2007
DE 10135258	A1	06-02-2003	NONE	
WO 03039507	A1	15-05-2003	DE 10155963 A1 EP 1446094 A1 JP 2005511585 A US 2005008587 A1 WO 03039507 A1	22-05-2003 18-08-2004 28-04-2005 13-01-2005 15-05-2003
EP 1291010	A2	12-03-2003	CN 1406578 A DE 10143962 A1 EP 1291010 A2 JP 2003095850 A US 2003161849 A1	02-04-2003 27-03-2003 12-03-2003 03-04-2003 28-08-2003
EP 1093797	A1	25-04-2001	AT 213403 T AU 740339 B2 AU 6664200 A BR 0006736 A CA 2324047 A1 DE 60000075 D1 DE 60000075 T2 DK 1093797 T3 EP 1093797 A1 ES 2173072 T3 FR 2799966 A1 JP 3607864 B2 JP 2001192351 A KR 20010070163 A PT 1093797 E US 6419908 B1	15-03-2002 01-11-2001 26-04-2001 22-05-2001 22-04-2001 28-03-2002 28-11-2002 02-04-2002 25-04-2001 16-10-2002 27-04-2001 05-01-2005 17-07-2001 25-07-2001 28-06-2002 16-07-2002
GB 2439618	A	02-01-2008	EP 2040667 A1 GB 2439618 A WO 2007144670 A1	01-04-2009 02-01-2008 21-12-2007

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2012/050202

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. A61K8/35 A61K8/49 A61Q17/04 A61K31/53 A61K31/4192 A61K31/192 ADD. Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) A61K A61Q Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 1 308 153 A2 (BEIERSDORF AG [DE]) 7 mai 2003 (2003-05-07) pages 18-19; exemple 4.3 -----	1-3,5,6
X	WO 02/43656 A2 (AVON PROD INC [US]; KALAFSKY ROBERT E [US]; PECHKO ANDREW H [US]) 6 juin 2002 (2002-06-06) page 10; exemple 2 -----	1-6
X	EP 1 764 081 A1 (JOHNSON & JOHNSON CONSUMER FR [FR]) 21 mars 2007 (2007-03-21) page 13; exemple 1 -----	1-6
X	DE 101 35 258 A1 (BEIERSDORF AG [DE]) 6 février 2003 (2003-02-06) pages 17-18; exemple 4.4 ----- -/--	1
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
4 décembre 2012		13/12/2012
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Nopper, Agathe

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2012/050202

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 03/039507 A1 (BEIERSDORF AG [DE]; SCHULZ JENS [DE]; GOEPEL ANJA [DE]) 15 mai 2003 (2003-05-15) pages 36-37; exemple 4.5 -----	1
X	EP 1 291 010 A2 (BASF AG [DE]) 12 mars 2003 (2003-03-12) exemple 3 -----	1
X	EP 1 093 797 A1 (OREAL [FR]) 25 avril 2001 (2001-04-25) alinéas [0001], [0022], [0030] - [0031], [0040]; revendications 14,21 -----	1-6
A	GB 2 439 618 A (RECKITT & COLMANN PROD LTD [GB]) 2 janvier 2008 (2008-01-02) revendications 1-3 -----	1-6

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2012/050202

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1308153	A2	07-05-2003	DE 10154111 A1 EP 1308153 A2	22-05-2003 07-05-2003
WO 0243656	A2	06-06-2002	AU 1980402 A WO 0243656 A2	11-06-2002 06-06-2002
EP 1764081	A1	21-03-2007	BR PI0615350 A2 EP 1764081 A1 EP 1928401 A1 US 2009220442 A1 WO 2007025599 A1	17-05-2011 21-03-2007 11-06-2008 03-09-2009 08-03-2007
DE 10135258	A1	06-02-2003	AUCUN	
WO 03039507	A1	15-05-2003	DE 10155963 A1 EP 1446094 A1 JP 2005511585 A US 2005008587 A1 WO 03039507 A1	22-05-2003 18-08-2004 28-04-2005 13-01-2005 15-05-2003
EP 1291010	A2	12-03-2003	CN 1406578 A DE 10143962 A1 EP 1291010 A2 JP 2003095850 A US 2003161849 A1	02-04-2003 27-03-2003 12-03-2003 03-04-2003 28-08-2003
EP 1093797	A1	25-04-2001	AT 213403 T AU 740339 B2 AU 6664200 A BR 0006736 A CA 2324047 A1 DE 60000075 D1 DE 60000075 T2 DK 1093797 T3 EP 1093797 A1 ES 2173072 T3 FR 2799966 A1 JP 3607864 B2 JP 2001192351 A KR 20010070163 A PT 1093797 E US 6419908 B1	15-03-2002 01-11-2001 26-04-2001 22-05-2001 22-04-2001 28-03-2002 28-11-2002 02-04-2002 25-04-2001 16-10-2002 27-04-2001 05-01-2005 17-07-2001 25-07-2001 28-06-2002 16-07-2002
GB 2439618	A	02-01-2008	EP 2040667 A1 GB 2439618 A WO 2007144670 A1	01-04-2009 02-01-2008 21-12-2007