



NUMERO DE PUBLICATION : 1003099A5

NUMERO DE DEPOT : 8900134

Classif. Internat.: A61K

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Date de délivrance : 26 Novembre 1991

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 10 Février 1989 à 14h00  
à l' Office de la Propriété Industrielle

## ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : L'OREAL  
rue Royale 14, PARIS(FRANCE)

représenté(e)s par : DE PALMENAER Roger, BUREAU VANDER HAEGHEN, Rue  
Colonel Bourg 108A, B-1040 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : UTILISATION DE L'ACIDE 2-HYDROXY-4-METHOXYBENZOPHENONE-5-SULFONIQUE OU DE SES SELS POUR LA PROTECTION DES CHEVEUX CONTRE LES AGRESSIONS ATMOSPHERIQUES, ET EN PARTICULIER CONTRE LA LUMIERE, ET PROCEDE DE PROTECTION DES CHEVEUX UTILISANT CE COMPOSE.

INVENTEUR(S) : Dubief Claude, rue Edmond Rostand 9, Le Chesnay (FR);Grollier Jean-Fançois, boulevard Morland 16 bis, Paris (FR)

Priorité(s) 11.02.88 LU LUA 87130

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 26 Novembre 1991  
PAR DELEGATION SPECIALE :

  
WUYTS L.  
Directeur.

Utilisation de l'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique ou de ses sels pour la protection des cheveux contre les agressions atmosphériques, et en particulier contre la lumière, et procédé de protection des cheveux utilisant ce composé

5

La présente invention a pour objet l'utilisation de l'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique et de ses sels en tant qu'agents de protection de la kératine des cheveux contre les agressions atmosphériques, et en particulier contre la lumière, et un procédé de protection des cheveux contre les agressions atmosphériques, et en particulier contre la lumière.

10

On sait depuis longtemps que la lumière agresse la kératine des cheveux. De nombreuses publications divulguent que la lumière naturelle détruit certains aminoacides des cheveux et qu'en altérant la fibre capillaire, elle en diminue les propriétés mécaniques; par diminution des propriétés mécaniques, on entend principalement la diminution du palier à 15% d'extension.

15

Le palier à 15% d'extension est le poids qu'il faut appliquer à un cheveu mouillé d'une longueur donnée pour l'allonger de 15%. Plus le poids est élevé, plus le cheveu est élastique et résistant.

20

Pour lutter contre l'agression de la kératine des cheveux par la lumière, on a déjà proposé d'utiliser des substances susceptibles de filtrer les radiations lumineuses. En particulier, on a essayé des agents filtrants bien connus de la technique, tels que des dérivés de la benzophénone, par exemple la 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone, et la 2,2'-dihydroxy-4,4'-diméthoxy-5,5'-disulfobenzophénone disodique

25

ou encore des dérivés du dibenzoylméthane, par exemple le 4-tert-butyl-4'-méthoxydibenzoylméthane ou l'acide p-aminobenzoïque et ses dérivés tels que le p-diméthylaminobenzoate de 2-éthylhexyle, le tosylate de (4'-diméthylaminobenzoyloxyéthyl)diméthylalkyl (C<sub>16</sub>-C<sub>18</sub>) ammonium (ESCALOL 537 Q), des cinnamates tels que le p-méthoxycinnamate de 2-éthylhexyle ou encore l'acide 2-phénylbenzimidazole-5-sulfonique.

Cependant, ces substances filtrantes ne se sont pas révélées efficaces pour préserver les propriétés mécaniques des cheveux, à savoir leur élasticité, contre les effets néfastes de la lumière.

Il est, au contraire, apparu que leur présence dans certaines compositions cosmétiques pouvait même accentuer la dégradation des propriétés mécaniques, notamment la diminution du palier à 15% d'extension.

La demanderesse a maintenant découvert, de façon tout à fait surprenante, que l'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique vendu par exemple sous la dénomination "UVINUL MS40" par BASF, ou ses sels, pouvaient préserver les propriétés mécaniques des cheveux de la dégradation par la lumière. Cette propriété a pu être mise en évidence par exposition en lumière naturelle (milieu ensoleillé) et en lumière artificielle (émetteur au xénon d'un appareil de vieillissement accéléré du type SUNTEST HANAU).

La présente invention a donc pour objet l'utilisation de l'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique ou de ses sels en tant qu'agents de protection des propriétés mécaniques des cheveux, et essentiellement du palier à 15% d'extension au mouillé, contre la dégradation provoquée par les agressions atmosphériques, et en particulier par la lumière.

Par sels de l'acide sulfonique précité, on entend plus particulièrement les sels métalliques tels que les sels alcalins ou alcalino-terreux, les sels d'ammonium et d'amines.

Selon la présente invention, on utilise l'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique ou ses sels pour préserver les propriétés mécaniques des cheveux des agressions de la lumière, en des quantités au moins égales à 0,3% en poids d'acide libre, et de

préférence comprises entre 0,3 et 9% en poids d'acide libre, dans un support aqueux, alcoolique ou hydroalcoolique, cosmétiquement acceptable. La concentration minimale de 0,3%, correspond à une concentration molaire pour 100 g de composition d'environ 1 millimole d'acide qui peut être utilisé sous forme libre, ou salifié par un hydroxyde métallique, l'ammoniaque ou une amine.

L'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique ou ses sels selon l'invention peuvent être utilisés pour protéger les cheveux naturels ou sensibilisés. On entend par "cheveux sensibilisés", des cheveux ayant subi une traitement de permanente, de coloration ou de décoloration.

Les compositions cosmétiques pour cheveux, utilisées conformément à l'invention pour les protéger contre la dégradation par la lumière et contenant à titre de composé actif l'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique ou ses sels, peuvent se présenter sous forme de solutions aqueuses, alcooliques ou hydroalcooliques (l'alcool étant le plus souvent un alcanol inférieur tel que l'éthanol ou l'isopropanol), épaissies ou non, de gels, de mousses aérosols ou de sprays et contenir les adjuvants habituellement utilisés dans les compositions capillaires et adaptés à l'application envisagée.

Ces compositions peuvent être ou non suivies d'un rinçage et peuvent constituer des shampooings, des après-shampooings, des produits à rincer à appliquer avant ou après shampooing, avant ou après coloration ou décoloration, avant ou après permanente ou défrisage, des compositions non rincées telles que des lotions, gels, sprays ou mousses pour la mise en plis, pour le brushing, des laques ou sprays pour le maintien de la coiffure et des compositions restructurantes.

Lorsque les compositions cosmétiques utilisées selon l'invention constituent des compositions non suivies d'un rinçage, l'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique ou ses sels, en tant qu'agent actif préservant les propriétés mécaniques des cheveux contre la lumière, est présent à raison de 0,3 à 5% en poids d'acide libre par rapport au poids total de la composition, et de préférence à raison de 0,3 à 3,5% en poids d'acide libre.

Lorsque les compositions cosmétiques utilisées selon l'invention, constituent des compositions suivies d'un rinçage, l'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique ou ses sels est présent à raison de 0,5 à 9% en poids d'acide libre, et de préférence de 0,5 à 6% en poids d'acide libre, par rapport au poids total de la composition.

Les compositions cosmétiques pour cheveux selon l'invention ont un pH compris entre 2 et 9 et de préférence entre 4 et 8.

Les compositions cosmétiques utilisées selon l'invention peuvent également renfermer des agents cosmétiques bien connus dans la technique sous réserve qu'ils n'altèrent pas eux-mêmes les propriétés mécaniques de la kératine des cheveux.

Les adjuvants ou agents cosmétiques généralement présents dans les compositions cosmétiques utilisées selon l'invention sont par exemple des agents de surface cationiques, anioniques, amphotères, non-ioniques ou leurs mélanges, des épaississants, des polymères anioniques, non-ioniques, amphotères, cationiques ou leurs mélanges, des adoucissants, des conservateurs, des agents de moussage, des stabilisateurs de mousse, des électrolytes, des agents de régulation de pH, des agents anti-gras, des agents séquestrants, des parfums, des colorants, des propulseurs, des solvants organiques.

Les agents tensio-actifs cationiques, anioniques, non-ioniques, amphotères ou leurs mélanges sont généralement utilisés dans des proportions de 0,1 à 50% en poids, et de préférence de 0,5 à 30% en poids, par rapport au poids total de la composition.

Lorsque les compositions cosmétiques pour cheveux utilisées selon l'invention constituent des shampooings, ceux-ci sont essentiellement caractérisés par le fait qu'ils contiennent, outre l'acide sulfonique ou ses sels ci-dessus défini, au moins un agent de surface anionique, non-ionique, cationique, amphotère ou un mélange de tels agents de surface, en milieu aqueux. Les shampooings peuvent également contenir différents adjuvants tels que des colorants, des conservateurs, des agents épaississants, des agents stabilisateurs de mousse, des synergistes, des agents adoucissants, des électrolytes, des séquestrants, une ou plusieurs résines cosmétiques, des parfums,

des essences naturelles ainsi que tout autre adjuvant utilisé habituellement dans un shampoing. Dans ces shampoings, la concentration d'agent de surface est généralement comprise entre 2 et 50% en poids. Leur pH est généralement compris entre 3 et 9.

5 Lorsque les compositions utilisées selon l'invention constituent des compositions non rincées - lotion, gel, mousse, spray ou laque pour le brushing, pour la mise en plis, pour coiffer ou traiter la chevelure - elles comprennent généralement, dans un milieu aqueux, alcoolique ou hydroalcoolique, outre l'acide sulfonique ou ses sels, 10 au moins un polymère cationique, anionique, non-ionique, amphotère ou un mélange de tels polymères dans des quantités comprises généralement entre 0,1 et 10% et de préférence entre 0,1 et 3% en poids, et éventuellement des agents anti-moussants.

Lorsque les compositions capillaires selon l'invention 15 constituent des lotions rincées, appelées également "rinse", elles sont appliquées avant ou après coloration ou décoloration, avant ou après permanente, avant ou après shampoing ou entre deux temps de shampoing, puis rincées après un temps de pose.

Ces compositions peuvent être des solutions aqueuses ou hydro- 20 alcooliques comprenant éventuellement des tensio-actifs; elles peuvent être aussi des gels. Ces compositions peuvent également être pressurisées en aérosol sous forme de sprays ou mousses.

Dans ces compositions rincées, la concentration en agents 25 tensio-actifs peut varier entre 0,1 et 10%, et de préférence entre 0,5 et 7% en poids. Elles peuvent également contenir des polymères non-ioniques, cationiques, anioniques, amphotères ou leurs mélanges.

Quand les compositions capillaires se présentent sous forme de gels, à rincer ou non, elles contiennent des épaississants en présence ou non de solvants.

30 Les épaississants peuvent être l'alginate de sodium, la gomme arabique ou la gomme de xanthane ou des dérivés cellulosiques tels que la méthyl cellulose, l'hydroxyméthyl cellulose, l'hydroxyéthyl cellulose, l'hydroxypropyl cellulose, la carboxyméthyl cellulose ou des polymères carboxyliques tels que les "Carbopol". On peut

également obtenir un épaississement des lotions par mélange de polyéthylène glycol et de stéarate ou distéarate de polyéthylène glycol ou par un mélange d'esters phosphoriques et d'amides. La concentration en épaississant peut varier de 0,1 à 30%, et de  
5 préférence de 0,2 à 15% en poids, par rapport au poids total de la composition.

On peut utiliser également un agent épaississant qui résulte de l'interaction ionique d'un polymère cationique constitué par un copolymère de cellulose ou d'un dérivé de cellulose greffés par un  
10 sel de monomère hydrosoluble d'ammonium quaternaire (vendus sous les dénominations "CELQUAT H 100" ou "CELQUAT L 200") et d'un polymère anionique carboxylique ayant une viscosité capillaire absolue dans le diméthylformamide ou le méthanol à une concentration de 5% et à 30°C, inférieure ou égale à  $30 \cdot 10^{-3}$  Pa.s.

15 Cet épaississant est décrit dans la demande de brevet FR 2 598 611.

Quand les compositions capillaires se présentent sous forme de mousses, à rincer ou non, elles contiennent un agent de moussage en milieu aqueux ou hydroalcoolique, en présence d'un gaz propulseur.

20 Comme agent de moussage, on peut utiliser des tensio-actifs anioniques, non-ioniques, cationiques, amphotères ou leurs mélanges, des polymères non ioniques, anioniques, cationiques ou leurs mélanges, de l'alcool polyvinylique issu de polyacétate de vinyle hydrolysé dont le taux d'hydrolyse est égal ou inférieur à 97% comme  
25 décrit dans la demande de brevet FR 2 598 613.

Pour former une mousse, on préfère utiliser une association de polymère cationique et de polymère anionique, au moins l'un des deux polymères étant moussant en solution aqueuse. De telles associations sont décrites dans le brevet FR 2 505 348.

30 Les gaz propulseurs utilisés pour pressuriser ces compositions destinées à former des mousses, sont présents dans des proportions ne dépassant pas 25% et de préférence 15% par rapport au poids total de la composition. On peut utiliser à titre de gaz propulseur le gaz carbonique, l'azote, le protoxyde d'azote, les hydrocarbures volatils  
35 tels que le butane, l'isobutane, le propane et leurs mélanges, les

03900134

hydrocarbures chlorés et/ou fluorés non hydrolysables tels que ceux vendus sous les dénominations "FREON" ou "DYMEL" par la Société DU PONT de NEMOURS.

5 Lorsque la composition se présente sous forme de spray ou de laque, elle renferme dans un milieu alcoolique ou hydroalcoolique, une résine filmogène en présence éventuellement d'un gaz propulseur. On utilise de préférence, comme résine filmogène, un polymère anionique contenant des unités d'acides acrylique ou méthacrylique, d'acide crotonique ou d'acides  $\alpha, \beta$ -dicarboxyliques insaturés.

10 Les agents propulseurs utilisés dans ces formulations sous forme de laques peuvent être choisis parmi les hydrocarbures volatils tels que le n-butane, le propane, l'isobutane ou leurs mélanges ou un mélange de ces hydrocarbures avec des hydrocarbures chlorés et/ou fluorés tels que les composés vendus sous la dénomination de "FREON" 15 ou "DYMEL" par la Société DU PONT de NEMOURS et plus particulièrement les hydrocarbures fluorochlorés tels que le monofluorotrichlorométhane, le difluorodichlorométhane, le tétrafluorodichloroéthane ou les mélanges de ces derniers.

20 Il peuvent également être choisis parmi les hydrocarbures chlorés et/ou fluorés susdécrits et leurs mélanges, le diméthyléther, le gaz carbonique ou le protoxyde d'azote.

La phase propulsive, dans ces compositions de laque représente 30 à 80% du poids total de la composition pressurisée.

25 Quand les compositions capillaires de l'invention constituent des lotions restructurantes, elles contiennent des produits renforçant la chaîne kératinique des cheveux. A cette classe de produits appartiennent les dérivés méthylolés tels que ceux décrits dans les brevets français n° 1 527 085 et 1 519 979.

30 La présente invention vise également un procédé de protection de la kératine des cheveux contre les agressions atmosphériques, et en particulier contre la lumière, consistant à appliquer sur les cheveux au moins 30 mg/g de cheveux d'une composition cosmétique contenant au moins 0,3% en poids d'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique éventuellement salifié, dans un support aqueux, alcoolique 35 ou hydroalcoolique, cosmétiquement acceptable.

Selon un mode de réalisation préféré, la composition cosmétique contient 0,3 à 9% en poids d'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique qui peut être neutralisé par un hydroxyde métallique, l'ammoniaque ou une amine.

5 Les exemples suivants illustrent l'invention sans pour autant la limiter.

EXEMPLE 1

On prépare un shampooing protecteur des cheveux de composition suivante :

- 5 - Acide 2-hydroxy-4 méthoxy-benzophénone-5-sulfonique vendu sous la dénomination "UVINUL MS 40" par la société BASF 1 g
- Alkyl (C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>) éther sulfate de sodium oxyéthyléné à 2,2 moles d'oxyde d'éthylène en solution aqueuse à 25% de matière active (MA) 6,2 g MA
- 10 - Diéthanolamide de coprah vendu sous la dénomination "COMPERLAN KD" par la société HENKEL 4 g
- Acide chlorhydrique qs pH : 5
- Conservateur, colorant, parfum qs
- Eau qsp 100 g

15 Sur des cheveux décolorés ayant été lavés cinq fois à l'aide de ce shampooing, puis exposés 120 heures au Suntest, on constate une amélioration importante de la valeur moyenne du palier à 15% d'extension au mouillé par rapport à des cheveux décolorés ayant subi un traitement analogue mais avec la base de shampooing sans "UVINUL MS 40".

20 L'épreuve du Suntest s'effectue à l'aide d'un appareil "SUNTEST HANAU" qui est constitué d'un émetteur au Xénon et d'un système de filtres produisant un rayonnement correspondant dans une très large mesure au rayonnement solaire. Le rayonnement énergétique est de 585 W/m<sup>2</sup> environ dans le domaine de longueurs d'ondes comprises entre 300 et 830 nm (rayonnement global).

30

03900134

EXEMPLE 2

On prépare une mousse de coiffage protectrice des cheveux de composition suivante :

- |    |   |             |
|----|---|-------------|
| 5  | - Copolymère vinylméthyléther/anhydride maléique monoestérifié avec le butanol, vendu à 50% de matière active (MA) dans l'éthanol sous la dénomination "GANTREZ ES 425" par la société GENERAL ANILIN | 0,6 g MA    |
| 10 | - Hydroxyéthylcellulose greffée par du chlorure de diallyldiméthyl ammonium, vendue par la société NATIONAL STARCH sous la dénomination "CELQUAT L 200"   | -0,5 g      |
| 15 | - Polymère cationique siliconé vendu par la société UNION CARBIDE sous la dénomination "UCAR SILICONE ALE 56" en solution aqueuse à 35% de matière active (MA)  | 0,2 g MA    |
|    | - Acide 2-hydroxy-4 méthoxybenzophénone-5-sulfonique vendu sous la dénomination "UVINUL MS 40" par la société BASF  | 0,5 g       |
| 20 | - Alcool éthylique  | qs : 10°    |
|    | - 2-amino-2-méthyl-propan-1-ol  | qs pH : 7,5 |
|    | - Parfum, colorant, conservateur  | qs          |
|    | - Eau   | qsp 100 g   |

On conditionne la composition ci-dessus dans un dispositif aérosol :

- |                                  |      |
|----------------------------------|------|
| - Composition                    | 90 g |
| - Fréons 12/114 (57/43 en poids) | 10 g |

---

Total	100 g
-------	-------

30

Fréon 12 = difluorodichlorométhane  
Fréon 114 = 1,2-dichlorotétrafluoroéthane

35

Des cheveux naturels permanentés reçoivent une application de cette mousse puis, sans rinçage consécutif, sont soumis à 180 heures d'exposition au Suntest, comme décrit à l'exemple 1.

5 Par rapport à des cheveux de même nature, traités de façon analogue mais à l'aide d'une mousse ne renfermant pas d'"UVINUL MS 40", on enregistre une amélioration significative de la valeur moyenne du palier à 15% d'extension au mouillé.

EXEMPLE 3

On prépare un gel de coiffage protecteur des cheveux de composition suivante :

- |    |  |                |
|----|--|----------------|
| 5  | - Acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique vendu sous la dénomination "UVINUL MS 40" par la société BASF   | 0,3 g          |
|    | - Copolymère acide méthacrylique/méthacrylate de méthyle 50/50   | 0,8 g MA       |
| 10 | - Hydroxyéthylcellulose greffée par du chlorure de diallyldiméthyl ammonium vendue par la société National STARCH sous la dénomination "CELQUAT L200"              | 0,8 g          |
| 15 | - Polymère cationique siliconé vendu par la société DOW CORNING sous la dénomination "EMULSION CATIONIQUE DC 929" en solution aqueuse à 35% de matière active (MA) | 0,3 g MA       |
|    | - 2-amino-2-méthyl propan-1-ol      qs pH : 7,5  |                |
|    | - Alcool éthylique                      qs 10°   |                |
|    | - Parfum, colorant, conservateur    qs   |                |
| 20 | - Eau  | qsp      100 g |

On traite des cheveux décolorés, par trois applications avec ce gel de coiffage, puis, sans les rincer, on les soumet à 120 heures d'exposition au Suntest.

Comparativement à des cheveux de même nature, traités de la même façon mais à l'aide dudit gel sans "UVINUL MS 40", on constate une amélioration significative de la valeur moyenne du palier à 15% d'extension au mouillé.

EXEMPLE 4

On prépare le spray de coiffage de composition suivante :

- |    |  |       |
|----|--|-------|
| 5  | - Terpolymère acide crotonique/4-tert.butyl benzoate de vinyle/acétate de vinyle/ (10/25/65), préparé suivant le brevet français n° 2 439 798 (ex. 19) | 6 g   |
|    | - 2-amino-2 méthyl propan-1-ol qs pour neutralisation  |       |
|    | - Acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique vendu sous la dénomination "UVINUL MS 40" par la société BASF                                     | 1 g   |
| 10 | - Parfum qs  |       |
|    | - Alcool éthylique qsp   | 100 g |

On conditionne la composition ci-dessus dans un flacon pompe.

Une application de ce spray de coiffage sur des cheveux décolorés que l'on ne rince pas et que l'on soumet ensuite à 120 heures d'exposition au Suntest permet d'améliorer de façon très appréciable la valeur moyenne du palier à 15% d'extension au mouillé par rapport à des cheveux de même nature, ayant subi un traitement analogue à l'aide d'un spray de composition identique sans "UVINUL MS 40".



REVENDEICATIONS

5 1. Utilisation pour préserver les propriétés mécaniques des cheveux de la dégradation par les agressions atmosphériques, et en particulier par la lumière, d'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique, en des quantités comprises entre 0,3 et 9% en poids, dans un support aqueux, alcoolique ou hydroalcoolique, cosmétiquement acceptable.

10 2. Utilisation selon la revendication 1, de l'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique salifié par un hydroxyde métallique, l'ammoniaque ou une amine.

15 3. Utilisation selon la revendication 1 ou 2, d'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique ou de ses sels dans des compositions cosmétiques pour cheveux se présentant sous forme de solutions aqueuses, alcooliques ou hydroalcooliques, épaissies ou non, de gels, de mousses aérosols ou de sprays.

20 4. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 de l'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5 sulfonique ou de ses sels dans des compositions cosmétiques pour cheveux contenant en outre au moins un adjuvant cosmétique choisi parmi les agents de surface cationiques, anioniques, amphotères, non-ioniques ou leurs mélanges, les épaississants, les polymères anioniques, non-ioniques, amphotères, cationiques ou leurs mélanges, les adoucissants, les conservateurs, les agents de moussage, les stabilisateurs de mousse, les électrolytes, les agents de régulation du pH, les agents anti-gras, les agents séquestrants, les parfums, les colorants, les propulseurs, et les solvants organiques.

25 30 5. Utilisation de l'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique ou de ses sels pour préserver les propriétés mécaniques des cheveux de la dégradation par les agressions atmosphériques et en particulier par la lumière, dans des compositions capillaires rincées, aqueuses, alcooliques ou hydroalcooliques, en des quantités comprises entre 0,5 et 9% en poids d'acide libre, et de préférence

entre 0,5 et 6% en poids d'acide libre, par rapport au poids total de la composition.

5 6. Utilisation de l'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique ou de ses sels pour préserver les propriétés mécaniques des cheveux de la dégradation par les agressions atmosphériques et en particulier par la lumière, dans des compositions cosmétiques non rincées aqueuses, alcooliques ou hydroalcooliques, en des quantités comprises entre 0,3 et 5% en poids d'acide libre, et de préférence entre 0,3 et 3,5% en poids d'acide libre, par rapport au poids total  
10 de la composition.

7. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, de l'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique ou de ses sels, dans des shampoings contenant en plus de l'acide sulfonique ou de ses sels, au moins un agent de surface anionique, non-ionique,  
15 cationique, amphotère ou leurs mélanges dans des proportions comprises entre 2 et 50% en poids, en milieu aqueux.

8. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 de l'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique ou de ses sels dans des compositions cosmétiques sous forme de mousses, à rincer ou non, contenant en milieu aqueux ou hydroalcoolique, en présence d'un gaz propulseur, un agent de moussage choisi parmi les tensio-actifs anioniques, non-ioniques, cationiques, amphotères ou leurs mélanges, les polymères non-ioniques, anioniques, cationiques ou leurs mélanges et l'alcool polyvinylique issu de polyacétate de vinyle hydrolysé dont le taux d'hydrolyse est égal ou inférieur à  
20 97%.

9. Utilisation selon la revendication 8, de l'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique ou de ses sels, dans une composition cosmétique sous forme de mousse, à rincer ou non, contenant, en milieu aqueux ou hydroalcoolique, une association d'un polymère cationique et d'un polymère anionique, au moins l'un des deux polymères étant moussant dans l'eau, en présence d'un gaz propulseur.  
30

10. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, de l'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique ou de ses  
35

5 sels dans une composition cosmétique sous forme de spray ou de laque, contenant dans un milieu alcoolique ou hydroalcoolique, éventuellement en présence d'un gaz propulseur, une résine filmogène constituée par un polymère anionique contenant des unités d'acides acrylique ou méthacrylique, d'acide crotonique ou d'acides  $\alpha, \beta$ -dicarboxyliques insaturés.

10 11. Procédé de protection de la kératine des cheveux contre les agressions atmosphériques, et en particulier contre la lumière, caractérisé par le fait qu'il consiste à appliquer sur les cheveux, au moins 30 mg/g de cheveux d'une composition cosmétique contenant 0,3% à 9% en poids d'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique, dans un support aqueux, alcoolique ou hydroalcoolique, cosmétiquement acceptable.

15 12. Procédé selon la revendication 11, caractérisé par le fait qu'il consiste à appliquer sur les cheveux au moins 30 mg/g de cheveux d'une composition cosmétique sous forme de solution aqueuse, alcoolique ou hydroalcoolique, épaissie ou non, de gel, de mousse aérosol ou de spray, contenant au moins un adjuvant cosmétique choisi parmi les agents de surface cationiques, anioniques, amphotères, non-ioniques ou leurs mélanges, les épaississants, les polymères anioniques, non-ioniques, amphotères, cationiques ou leurs mélanges, les adoucissants, les conservateurs, les agents de moussage, les stabilisateurs de mousse, les électrolytes, les agents de régulation du pH, les agents anti-gras, les agents séquestrants, les parfums, 20 les colorants, les propulseurs et les solvants organiques.

25 13. Procédé selon la revendication 11 ou 12, caractérisé par le fait qu'il consiste à appliquer sur les cheveux, au moins 30 mg/g de cheveux d'une composition cosmétique non rincée, aqueuse, alcoolique ou hydroalcoolique contenant 0,3 à 5% en poids, et de préférence 0,3 à 3,5% en poids, d'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique, par rapport au poids total de la composition, ledit acide étant éventuellement salifié avec un hydroxyde métallique, l'ammoniaque ou une amine.

35

5 14. Procédé selon la revendication 11 ou 12, caractérisé par le fait qu'il consiste à appliquer sur les cheveux au moins 30 mg/g de cheveux d'une composition cosmétique rincée, aqueuse, alcoolique ou hydroalcoolique, contenant 0,5 à 9% en poids, et de préférence 0,5 à 6% en poids, par rapport au poids total de la composition, d'acide 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique qui est éventuellement salifié avec un hydroxyde métallique, l'ammoniaque ou une amine.



Office européen  
des brevets

### RAPPORT DE RECHERCHE

établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2  
de la loi belge sur les brevets d'invention  
du 28 mars 1984

Numero de la demande  
nationale

BE 8900134  
BO 1434

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
X	EP-A-0 193 932 (REVLON) * En entier * ---	1-2,4-9 ,12-16	A 61 K 7/00 A 61 K 7/06
X	FR-A-2 509 989 (L'OREAL) * En entier * ---	1-2,4-7 ,12-16	
X	DE-A-2 046 818 (WELLA) * En entier * ---	1-9,11- 16	
X	US-A-3 670 074 (A.J. DONER) * En entier * -----	1-9,11- 16	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A 61 K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
08-04-1991		SIERRA GONZALEZ M.T.	
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>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</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  .....  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BE 8900134  
B0 1434

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 07/05/91

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP-A- 0193932	10-09-86	US-A- 4567038	28-01-86
		AU-B- 584173	18-05-89
		AU-A- 5433086	11-09-86
		CA-A- 1270441	19-06-90
		JP-A- 61218511	29-09-86
FR-A- 2509989	28-01-83	Aucun	
DE-A- 2046818	30-03-72	Aucun	
US-A- 3670074	13-06-72	Aucun	