

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 954 151

21 N° d'enregistrement national : **09 59126**

51 Int Cl⁸ : **A 61 K 8/87 (2006.01), A 61 Q 15/00**

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 17.12.09.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 24.06.11 Bulletin 11/25.

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

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

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

72 Inventeur(s) : SAMAIN HENRI.

73 Titulaire(s) : *L'OREAL Société anonyme.*

74 Mandataire(s) : BUREAU D.A. CASALONGA & JOSSE.

54 UTILISATION D'UNE COMPOSITION COSMETIQUE COMPRENANT AU MOINS UN POLYMERE ELASTOMERE FILMOGENE POUR LE TRAITEMENT DE LA TRANSPIRATION HUMAINE.

57 La présente invention concerne l'utilisation d'une composition cosmétique comprenant, dans un milieu cosmétiquement acceptable, un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes non ioniques, anioniques, amphotères ou cationiques, aptes à conduire, par séchage dudit ou desdits polymères élastomères, à température ambiante et à un taux d'humidité relative de 55%, à un matériau présentant un profil mécanique défini par au moins:

- a) un taux d'allongement à la rupture (ϵ) supérieur ou égal à 150%,
- b) une recouvrance instantanée (R_i) supérieur ou égal à 75% après un allongement de 150%,
- c) une recouvrance à 300 secondes (R_{300s}) supérieur à 80%, après un allongement de 150%.

FR 2 954 151 - A1



B08-4331FR GD/GL

OA09550

Société Anonyme dite : **L'OREAL**

Utilisation d'une composition cosmétique comprenant au moins un polymère élastomère filmogène pour le traitement de la transpiration humaine

Invention de :

Utilisation d'une composition cosmétique comprenant au moins un polymère élastomère filmogène pour le traitement de la transpiration humaine

5 La présente invention concerne l'utilisation d'une composition cosmétique comprenant, dans un milieu cosmétiquement acceptable, un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes particuliers pour le traitement cosmétique de la transpiration humaine. L'invention concerne également un procédé de traitement cosmétique de la
10 transpiration humaine mettant en œuvre une composition comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes particuliers.

 Les aisselles ainsi que certaines autres parties du corps sont généralement le lieu de plusieurs inconforts qui peuvent provenir directement ou non des phénomènes de transpiration. Ces phénomènes entraînent souvent des sensations désagréables et gênantes qui sont
15 principalement dues à la présence de la sueur résultant de la transpiration pouvant, dans certains cas, rendre la peau moite et mouiller les vêtements, notamment au niveau des aisselles ou du dos, laissant ainsi des traces visibles et inesthétiques. Par ailleurs, la présence de la sueur engendre généralement le dégagement d'odeurs corporelles qui sont la plupart du temps désagréables. Enfin, lors de son évaporation, la sueur peut aussi laisser subsister des sels et/ou des protéines à la surface de la peau créant ainsi des traces blanchâtres sur les vêtements. De tels inconforts sont constatés y compris dans le cas
20 d'une transpiration modérée.

 Dans le domaine cosmétique, il est ainsi bien connu d'utiliser en application topique, des produits anti-transpirants contenant des substances qui ont pour effet de limiter voire de supprimer le flux sudoral afin de remédier aux problèmes mentionnés ci-dessus. Ces
30 produits sont en général disponibles sous forme de roll-on, de sticks, d'aérosol ou de spray.

 Les substances anti-transpirantes sont généralement constituées de sels d'aluminium, tels que le chlorure d'aluminium et les

hydroxyhalogénures d'aluminium, ou de complexes d'aluminium et de zirconium. Ces substances permettent de réduire le flux de sueur en formant un bouchon au niveau du canal sudoral.

5 Cependant, l'utilisation de ces substances à des concentrations élevées, notamment dans une teneur allant de 15 à 20 % en poids, en vue d'obtenir une bonne efficacité anti-transpirante, présente le plus souvent l'inconvénient d'entraîner des difficultés de mise en formulation.

10 De plus, il été constaté que l'efficacité anti-transpirante de ces substances est limitée ce qui implique qu'elles nécessitent d'être appliquées à plusieurs reprises sur la peau afin d'obtenir un effet anti-transpirant effectif satisfaisant. Toutefois, dans le cas de certains utilisateurs, les applications répétées de ces substances présentent l'inconvénient de conduire à des irritations de la peau.

15 Par ailleurs, un autre inconvénient lié à l'utilisation de ces sels d'aluminium réside dans le fait que l'effet anti-transpirant conféré par de telles substances a généralement tendance à disparaître, notamment dans le cas de lavages successifs ou dans la cas de transpirations importantes.

20 Enfin, ces substances anti-transpirantes peuvent laisser des traces lors de leur application sur la peau ce qui a pour conséquence de tacher les vêtements.

25 En variante, il a également été proposé de développer une méthode consistant à mettre en œuvre de la toxine botulique pour conférer un effet anti-transpirant satisfaisant. Cependant, la nécessité d'injecter une telle toxine au cours de chaque utilisation limite beaucoup l'exploitation de cette méthode.

30 Pour remédier à l'ensemble des inconvénients mentionnés ci-dessus, il a été proposé de rechercher d'autres substances actives efficaces, bien tolérées par la peau et facilement formulables afin de remplacer tout ou partie des sels d'aluminium et/ou des complexes d'aluminium et de zirconium.

En effet, la limitation du flux sudoral peut être réalisée en obstruant partiellement les canaux sudoraux grâce à la formation d'un

bouchon dans le canal sudoral mais également en formant, à la surface de la peau, un film qui est rémanent à la sueur. Ainsi de nombreuses approches visant à recouvrir la surface de la peau à l'aide d'un film ont été développées afin de limiter le flux sudoral.

5 A titres d'exemples, les demandes de brevet WO93/24105 et US5,508,024 décrivent des compositions anti-transpirantes comprenant essentiellement, dans un milieu cosmétiquement acceptable, au moins un polymère non toxique insoluble dans l'eau qui est capable de former un film occlusif anti-transpirant sur la peau. En particulier, les
10 polymères insolubles dans l'eau utilisés dans de telles compositions sont solubilisés ou dispersés dans un milieu à base d'alcools, notamment des alcools aliphatiques ayant des chaînes alkyles courtes, et forment un film occlusif et flexible sur la peau.

 La demande de brevet US 2003/0194387 décrit une composition
15 anti-transpirante destinée à une application topique comprenant, dans un milieu cosmétiquement acceptable, au moins une substance anti-transpirante active, qui est notamment choisie parmi les sels d'aluminium, et au moins polyester non toxique insoluble dans l'eau qui est capable de former un film occlusif sur la peau. Le film ainsi
20 formé, suite à l'application du polyester sur la peau, a pour but de renforcer l'efficacité des sels d'aluminium et de pouvoir formuler des compositions comportant de faibles teneurs en sels d'aluminium.

 De la même façon, la demande de brevet US 6,387,356 décrit
25 une composition comprenant, dans un milieu comportant des solvants alcooliques, au moins un ester de cellulose soluble dans un milieu hydroalcoolique capable de former un film fin au niveau de la surface de la peau et au moins une substance anti-transpirante qui est généralement choisie parmi les sels d'aluminium.

 De manière similaire, la demande de brevet DE 2947060 décrit
30 une composition, en particulier une composition conditionnée dans un dispositif aérosol, comportant au moins un polymère acrylique capable de former un film sur la peau et au moins une substance anti-transpirante pouvant être notamment des sels d'aluminium.

Par ailleurs, la demande de brevet WO 9527473 décrit l'utilisation de polymères contenant des groupements amines quaternisés permettant de former des films sur la peau.

5 Cependant, ces polymères filmogènes occlusifs ne permettent pas d'obtenir une efficacité anti-transpirante entièrement satisfaisante et suscitent encore des problèmes de formulation. En particulier, les effets anti-transpirants conférés par de telles compositions restent encore trop limités dans le temps.

10 Une autre approche a consisté à mettre en œuvre des compositions comportant des corps gras capables de former une couche occlusive sur la peau. En particulier, la demande de brevet internationale WO 00/13653 décrit une composition ayant la consistance d'un gel comprenant (a) au moins un composé organosilicone volatil ou non volatil et (b) au moins un agent gélifiant
15 comprenant un composé organosilicone non volatil ayant une chaîne hydrocarbonée aliphatique.

De la même façon, la demande de brevet WO 96/27364 décrit une composition destinée à être appliquée sur la peau comprenant un véhicule anhydre qui comporte des actifs cosmétiques pour la peau et
20 qui est constitué de 5 à 30% en poids d'une cire ayant une température de fusion élevée, de 5 à 30% en poids de monoglycéride, de 5 à 60 % en poids de vaseline et de 0,1 à 30% en poids d'alcools gras.

Toutefois, le film formé, suite à l'application de ces compositions sur la peau, a une tendance à se dégrader facilement ce
25 qui implique que les effets anti-transpirants recherchés ne sont pas entièrement satisfaisants.

Afin de remédier à ces inconvénients, une méthode consistant à mettre en œuvre un film polymérique capable d'absorber la sueur a été développée. En particulier, la demande de brevet US 9387538 décrit
30 l'utilisation d'un polymère tel qu'un ester de cellulose qui forme un film sur la peau qui absorbe la transpiration.

Cependant, le film formé sur la peau ne donne pas entièrement satisfaction car la quantité d'eau à absorber est généralement supérieure à la quantité d'eau absorbable par de tels composés.

Par ailleurs, il a également été proposé dans la demande de brevet internationale WO2001/054658 d'utiliser des compositions anti-transpirantes, anhydres et non adhésives comprenant au moins un monomère cyanoacrylate réactif à l'eau, un milieu anhydre, un inhibiteur de polymérisation et une substance active choisie parmi une substance déodorante, une substance anti-transpirante, une substance parfumante ou un mélange de ces substances. Les monomères cyanoacrylates utilisés dans de telles compositions polymérisent par voie anionique directement au niveau de la surface de la peau en présence d'un agent nucléophile, tel que des ions hydroxyde (OH^-) contenus dans l'eau, pour former un film polymérique résistant à l'eau. En d'autres termes, les monomères cyanoacrylates réagissent avec la sueur pour former in situ par polymérisation anionique un film sur la peau qui permet de boucher les canaux sudoraux.

Cependant, ces polymères filmogènes occlusifs ne permettent pas d'obtenir une efficacité anti-transpirante entièrement satisfaisante et suscitent encore des problèmes de formulation dus aux quantités de solvant nécessaires pour solubiliser les monomères cyanoacrylates.

Ainsi il existe donc un réel besoin de mettre en œuvre des compositions qui ne présentent pas les inconvénients mentionnés ci-dessus, c'est-à-dire qui confèrent un effet anti-transpirant satisfaisant, notamment en termes d'efficacité et de résistance à la sueur, et qui sont convenablement tolérés par la peau.

La demanderesse a découvert, de façon surprenante, que l'utilisation sur la peau d'un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes particuliers, dans des compositions cosmétiques, permet de conduire aux propriétés recherchées, c'est-à-dire que ces polymères élastomères filmogènes permettent de traiter efficacement la transpiration humaine tout en présentant un profil toxicologique convenable pour la peau et en étant facilement formulables dans des produits destinés à diminuer la transpiration.

En effet, l'emploi d'une composition cosmétique comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes permet de conduire à un effet anti-transpirant satisfaisant qui est capable de se maintenir

dans les heures qui suivent l'application tout en conférant une sensation sèche à la peau ainsi qu'une sensation de confort à l'utilisateur. En d'autres termes, l'emploi d'une telle composition permet de conserver la peau dans un état sec lorsque l'utilisateur transpire.

En particulier, le ou les polymères élastomères filmogènes utilisés permettent de conduire à la formation sur la peau d'un revêtement qui présente une bonne adhérence et une bonne flexibilité ce qui lui confère une mobilité importante. Plus particulièrement, le ou les polymères élastomères filmogènes selon l'invention permettent la formation d'un revêtement qui est capable de se déformer en fonction des mouvements de la peau et de reprendre sensiblement sa forme initiale lorsque cessent les déformations.

Autrement dit, la demanderesse a observé que certains polymères élastomères filmogènes conduisent à la formation d'un revêtement ayant des propriétés mécaniques avantageuses qui lui permettent de se déformer en fonction des mouvements de la peau et de retrouver sensiblement sa forme initiale lorsque cessent ces déformations et, de par conséquent, traiter de manière satisfaisante la transpiration humaine car le revêtement obtenu est rémanent.

Par ailleurs, le revêtement obtenu présente également une résistance satisfaisante, notamment par rapport à la pression exercée par les gouttelettes d'eau, par les mouvements du corps ou par la sueur au sortir des pores de la peau.

Ainsi la demanderesse a observé que l'application sur la peau d'une composition cosmétique comprenant un ou plusieurs polymères filmogènes élastomères permet d'obtenir un revêtement qui, sur la peau, est flexible, adhérent, résistant, capable de se déformer en fonction des mouvements de la peau et de reprendre sensiblement sa forme initiale lorsque cessent les déformations conférant de cette façon un effet anti-transpirant satisfaisant.

La présente invention a donc notamment pour objet l'utilisation d'une composition cosmétique comprenant, dans un milieu cosmétiquement acceptable, un ou plusieurs polymères élastomères

filmogènes non ioniques, anioniques, amphotères ou cationiques, aptes à conduire, par séchage dudit ou desdits polymères, à température ambiante et à un taux d'humidité relative de 55%, à un matériau présentant un profil mécanique défini par au moins :

- 5 a) un taux d'allongement à la rupture (ϵ) supérieur ou égal à 150%,
 b) une recouvrance instantanée (R_i) supérieur ou égal à 75% après un allongement de 150%,
 c) une recouvrance à 300 secondes (R_{300s}) supérieur à 80%,
10 après un allongement de 150%,
pour le traitement cosmétique de la transpiration humaine.

Le matériau obtenu par séchage dudit ou desdits polymères élastomères filmogènes est donc suffisamment extensible pour ne pas se rompre suite aux déformations provoquées par les mouvements de la
15 peau et retrouver une forme sensiblement identique à sa forme initiale. Ainsi, le matériau obtenu permet de traiter la transpiration humaine de manière satisfaisante.

En d'autres termes, la présente invention a donc notamment pour objet l'utilisation d'une composition cosmétique comprenant,
20 dans un milieu cosmétiquement acceptable, un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes tels que définis précédemment pour le traitement cosmétique de la transpiration humaine.

En particulier, l'utilisation d'une telle composition cosmétique permet de conférer un effet anti-transpirant.

25 Plus particulièrement, le ou les polymères élastomères filmogènes tels que définis précédemment sont utilisés en tant qu'agents anti-transpirants.

Par « taux d'humidité relative », on entend au sens de la présente invention, le rapport de la pression partielle de vapeur d'eau
30 contenue dans l'air sur la pression de vapeur saturante à la même température et pression. Ce taux permet de mesurer le rapport entre le contenu en vapeur d'eau de l'air et sa capacité maximale à en contenir dans ces conditions. Le taux d'humidité relative est mesuré à l'aide d'un hygromètre.

Par « polymère filmogène », on entend au sens de la présente invention, un polymère apte à former à lui seul ou en présence d'un agent auxiliaire de filmification, un film continu et adhérent sur un support, notamment sur la peau.

5 Un autre objet de la présente invention consiste en un procédé pour le traitement cosmétique de la transpiration humaine et, éventuellement des odeurs corporelles liées à la transpiration humaine, notamment les odeurs auxiliaires, qui consiste à appliquer sur la peau une composition cosmétique comprenant, dans un milieu
10 cosmétiquement acceptable, un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes non ioniques, anioniques, amphotères ou cationiques tels que décrits ci-dessus.

Par ailleurs, la présente invention concerne également un procédé pour le traitement cosmétique de la transpiration humaine en
15 deux étapes comprenant une première étape (i) consistant à appliquer sur la peau une composition cosmétique comprenant, dans un milieu cosmétiquement acceptable, un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes tels que définis précédemment et une deuxième étape (ii) consistant à réduire les inconforts éventuels liés au revêtement
20 élastomérique formé sur la peau par le ou les polymères élastomères filmogènes.

D'autres objets, caractéristiques, aspects et avantages de l'invention apparaîtront encore plus clairement à la lecture de la description et des exemples qui suivent.

25 Le matériau obtenu, par séchage dudit ou des polymères élastomères filmogènes, à température ambiante et à un taux d'humidité relative de 55% et présentant un profil mécanique tel que décrit ci-dessus, constitue un revêtement qui recouvre la surface de la zone de la peau qui a été traitée par la composition selon l'invention.

30 Le revêtement ainsi obtenu, dans les conditions précédemment décrites, présente préférentiellement une valeur du module d'élasticité σ supérieure à 10^5 Pa, et encore plus préférentiellement, une valeur du module d'élasticité σ qui est supérieure à 10^6 Pa, et encore

préférentiellement un module d'élasticité σ qui est supérieure à $5 \cdot 10^6$ Pa.

De préférence, le matériau obtenu, par séchage dudit ou des polymères élastomères filmogènes, à température ambiante et à un
5 taux d'humidité relative de 55% et présentant un profil mécanique tel que décrit ci-dessus, est un film qui recouvre la surface de la zone de la peau traitée par la composition selon l'invention.

En particulier, on entend par « film » un solide fin et préhensible. On entend par "fin", un solide ayant une épaisseur d'au
10 moins $1\mu\text{m}$, encore plus préférentiellement d'au moins $5\mu\text{m}$. Un tel film peut avoir une forme de carré, de rectangle, de disque ou toute autre forme.

Le film ainsi obtenu dans ces conditions présente généralement une épaisseur de $2\mu\text{m}$ à $1000\mu\text{m}$, de préférence de 4 à $200\mu\text{m}$ et
15 mieux encore de 8 à $100\mu\text{m}$. Il peut avoir une surface de 10 à 800cm^2 et de préférence de 40cm^2 à 200cm^2 .

En particulier, le film obtenu sur la peau est insoluble dans l'eau.

Au sens de la présente invention, l'allongement à la rupture (ϵ)
20 d'un matériau définit la capacité de celui-ci à s'allonger avant de rompre lorsqu'il est sollicité en traction. Le taux d'allongement du matériau est mesuré en pourcentage.

Au sens de la présente invention, la recouvrance instantanée (R_i) d'un matériau définit la capacité de celui-ci à retrouver sa forme
25 initiale ou une forme sensiblement identique à sa forme initiale après avoir été déformé suite un allongement au cours d'une sollicitation en traction. La recouvrance du matériau est également mesurée en pourcentage.

Au sens de la présente invention, le taux d'allongement à la
30 rupture et la recouvrance sont évalués aux moyens des essais de traction décrits ci-après.

Pour effectuer les essais de traction, on réalise un film destiné à la réalisation d'éprouvettes en appliquant dans une matrice en téflon la quantité suffisante de mélange comprenant le ou les polymères

élastomères filmogènes pour obtenir un film d'épaisseur de $500 \mu\text{m} \pm 50 \mu\text{m}$. Le séchage est poursuivi jusqu'à ce que le poids du film n'évolue plus, ce qui peut représenter typiquement 12 jours.

5 En particulier, au sens de la présente invention, on entend par « film destiné à la réalisation ou fabrication d'éprouvettes », un film obtenu par séchage dudit ou desdits polymères élastomères filmogènes, à température ambiante ($22^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$) et à un taux d'humidité relative de $55\% \pm 5\%$, à partir d'un mélange contenant au moins 3% de matières actives, c'est-à-dire 3% en poids de polymère
10 élastomère filmogène par rapport au poids total du mélange.

Dans le cas où le mélange servant à réaliser le film pour la fabrication d'éprouvettes contient moins de 3% en poids de matières actives, on effectue une opération de concentration préalable, par exemple en évaporant une partie du solvant de façon à ce que le
15 mélange contienne au moins 3% en polymères élastomères. Cette opération permet d'éviter les séchages trop longs.

On découpe ensuite le film obtenu en éprouvettes de forme rectangulaire, d'une longueur de 80 mm et d'une largeur de 15 mm.

20 Les essais sont réalisés sur un appareil commercialisé sous l'appellation Lloyd ou commercialisé sous l'appellation Zwick dans les mêmes conditions de températures et d'humidité que pour le séchage, c'est-à-dire une température ambiante ($22^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$) et à un taux d'humidité relative de $55\% \pm 5\%$.

25 Les éprouvettes sont étirées à la vitesse de 20mm/min et la distance entre les mors est de 50 ± 1 mm.

Pour déterminer la recouvrance instantanée (R_i), on procède comme suit :

- on étire l'éprouvette de 150 % (ϵ_{max}), c'est-à-dire 1,5 fois sa longueur initiale (I_0),
- 30 - on relâche la contrainte en imposant une vitesse de retour égale à la vitesse de traction, soit 20mm/min, et on mesure l'allongement de l'éprouvette en pourcentage, après retour à charge nulle (ϵ_i).

La recouvrance instantanée en % (R_i) est donnée par la formule ci-après :

$$R_i = ((\epsilon_{\max} - \epsilon_i) / \epsilon_{\max}) \times 100$$

5 Pour déterminer la recouvrance à 300 secondes, on maintient à contrainte nulle pendant 300 secondes supplémentaires, l'éprouvette ayant subi les opérations précédentes, et on mesure son taux d'allongement en pourcentage (ϵ_{300s}). En d'autres termes, la recouvrance à 300 secondes correspond au taux d'allongement résiduel de l'éprouvette 300 secondes après le retour à charge nulle (ϵ_i).

10 Ainsi, la recouvrance à 300 secondes (R_{300s}) d'un matériau définit la capacité de celui-ci à retrouver sa forme ou une forme sensiblement identique à sa forme initiale au bout de 300 secondes supplémentaires après le retour à charge nulle (ϵ_i) et après avoir été déformé suite un allongement au cours d'une sollicitation en traction.

15 La recouvrance à 300 secondes en pourcentage (R_{300s}) est donc donnée par la formule ci-après :

$$R_{300s} = ((\epsilon_{\max} - \epsilon_i) / \epsilon_{300s}) \times 100$$

20 De manière avantageuse, le ou les polymères élastomères filmogènes selon l'invention, éventuellement associé(s) à d'autres agents tels que des agents plastifiants et/ou un agent de filmification, sont tels qu'ils forment, dans les conditions des tests ci-dessus décrits, un matériau ayant un taux d'allongement à la rupture (ϵ) supérieur à 150%, de préférence au moins supérieur à 250%, et encore plus
25 préférentiellement allant de 250% à 1000%, une recouvrance instantanée (R_i) allant de 75% à 100% et une recouvrance à 300 secondes (R_{300s}) allant de 80 à 100%, de préférence de 90% à 100%.

30 Le ou les polymères élastomères filmogènes utilisés dans la composition selon l'invention sont structurellement choisis parmi ceux qui sont aptes à conduire, après séchage à température ambiante et à un taux d'humidité relative à 55%, à un matériau ayant le profil mécanique précédemment décrit.

Autrement dit, la nature chimique du ou des polymères élastomères filmogènes est choisie de manière à ce que les polymères élastomères filmogènes soient aptes à conduire, dans les conditions précédemment décrites, à un matériau ayant les propriétés mécaniques
5 précédemment décrites.

De manière avantageuse, le ou les polymères filmogènes élastomériques est choisi dans le groupe comprenant les polyuréthanes, les alcools polyvinyliques, les polymères comprenant au moins un motif (méth)acrylique, leurs associations. Il peut se
10 présenter sous forme d'homopolymère ou de copolymère. En particulier, il se présente sous forme non réticulée dans la composition. Il peut aussi se présenter sous forme de copolymère dont la distribution des monomères le long de la chaîne, n'est pas statistique. Par exemple, le copolymère peut être un polymère bloc ou
15 pseudo bloc.

De préférence, le ou les polymères élastomères filmogènes utilisés dans la composition cosmétique sont non ioniques.

Plus préférentiellement, le ou les polymères élastomères filmogènes utilisés dans la composition cosmétique selon l'invention
20 sont choisis parmi les polyuréthanes. En particulier, les polyuréthanes utilisés dans la composition cosmétique selon l'invention sont ceux commercialisés sous la dénomination Baycusan C1001 ou C1004, et plus particulier celui vendu sous la dénomination Baycusan C1001.

Plus particulièrement, le ou les polymères élastomères filmogènes utilisés dans la composition cosmétique selon l'invention
25 sont choisis parmi les polyuréthanes qui sont aptes à conduire, après séchage dudit ou desdits polyuréthanes, à température ambiante et à un taux d'humidité relative de 55%, à un matériau, notamment un film, ayant un taux d'allongement à la rupture (ϵ) de 450%, une recouvrance instantanée (R_i) de 88% et une recouvrance à 300 secondes (R_{300s}) de
30 94%.

Ainsi la composition cosmétique selon l'invention peut comprendre avantageusement un ou plusieurs polyuréthanes aptes à

conduire, dans les conditions précédemment décrites, un matériau ayant le profil mécanique ci-dessus décrit.

5 Les polymères filmogènes élastomères utilisés dans les compositions selon l'invention peuvent être synthétisés selon la méthode décrite dans la demande de brevet FR 2815350.

10 Dans les compositions conformes à l'invention, le polymère filmogène élastomérique ou le mélange de polymères filmogènes élastomériques est, de préférence, présent à une concentration allant de 0,05 % à 20 % en poids, plus préférentiellement de 0,1 % à 15 % en poids, et par exemple de 0,25 % à 10 % en poids par rapport au poids total de la composition.

15 Si nécessaire, la composition peut, en outre comprendre un ou plusieurs agents plastifiants et/ou un ou plusieurs agents qui facilitent la filmification du ou des polymères élastomères filmogènes sur la surface de la peau, dont la fonction est de modifier les propriétés du ou des polymères élastomériques.

20 Un tel agent auxiliaire de filmification peut être choisi parmi tous les composés connus de l'homme du métier comme étant susceptibles de remplir la fonction recherchée, et être notamment choisi parmi les agents plastifiants et les agents de coalescence.

25 Le ou les polymères filmogènes élastomériques, éventuellement associés à un ou plusieurs agents plastifiants et/ou un ou plusieurs agents facilitant la filmification sont aptes à former un film, après évaporation du milieu cosmétiquement acceptable. Cette évaporation peut être faite à l'air libre ou en apportant de la chaleur, par exemple à l'aide d'un séchoir.

Comme exemple d'agent plastifiant et/ou facilitant la filmification sur la surface de la peau, on peut utiliser ceux décrits dans le document FR-A-2 782 917.

30 En particulier, le ou les agents plastifiants et/ou le ou les agents facilitant la filmification sur la surface de la peau peuvent être choisis parmi les plastifiants ou agents de coalescence usuels, tels que:

5 - les glycols et leurs dérivés tels que le diéthylène glycol éthyléther, le diéthylène glycol méthyléther, le diéthylène glycol butyléther ou encore le diéthylène glycol hexyléther, l'éthylène glycol éthyléther, l'éthylène glycol butyléther, l'éthylène glycol hexyléther, le pentylène glycol,

- les esters de glycérol,

10 - les dérivés de propylène glycol et en particulier le propylène glycol phényléther, le propylène glycol diacétate, le dipropylène glycol butyléther, le tripropylène glycol butyléther, le propylène glycol méthyléther, le dipropylène glycol éthyléther, le tripropylène glycol méthyléther et le diéthylène glycol méthyléther, le propylène glycol butyléther,

15 - les esters d'acides notamment carboxyliques, tels que des citrates, des phtalates, des adipates, des carbonates, des tartrates, des phosphates, des sébaçates, ou composés de coalescence minéraux tels que des sels de zinc, d'aluminium, de calcium, de magnésium, de manganèse,

- leurs mélanges.

20 Le ou les agents plastifiants peuvent également conférer au revêtement obtenu un caractère d'imperméabilité à l'eau.

25 La quantité d'agent plastifiant et/ou d'agent de filmification peut être choisie par l'homme du métier sur base de ses connaissances générales, de manière à obtenir un système polymérique (polymères élastomériques + agent plastifiant et/ou agent de filmification) conduisant à un film ayant les propriétés mécaniques souhaitées, tout en conservant à la composition les propriétés cosmétiques recherchées. En pratique, cette quantité varie de 0,01 % à 25 % du poids total de la composition et mieux de 0,01 % à 15 % par rapport au poids total de la composition.

30 Avantageusement, dans les compositions selon l'invention, le polymère filmogène est de préférence soluble dans un milieu organique tel qu'un milieu alcoolique ou est hydrodispersible dans de l'eau ou dans un milieu hydroalcoolique.

De préférence, le polymère filmogène est soluble dans un solvant organique.

Le milieu cosmétiquement acceptable peut donc être constitué par de l'eau et/ou un ou plusieurs solvants tels que des monoalcools, des polyols ou des éthers de ces alcools ou polyols. On peut citer par exemple l'éthanol, l'isopropanol, le glycérol, le propylèneglycol, l'éther monométhyle de propylèneglycol.

On entend au sens de la présente invention par "composés solubles" dans un milieu donné, des polymères qui, introduits dans ledit milieu à 25°C, à une concentration en poids égale à 10 %, si besoin est, neutralisés, permettent l'obtention d'une solution macroscopiquement homogène et transparente, c'est-à-dire ayant une valeur de transmittance de la lumière, à une longueur d'onde égale à 500 nm, à travers un échantillon de 1 cm d'épaisseur, d'au moins 70 %, de préférence d'au moins 80 %.

On entend par "composés dispersibles" dans un milieu, des polymères qui, introduits dans ledit milieu à 25°C à une concentration en poids supérieure ou égale à 1 % en poids, permettent l'obtention d'une dispersion homogène non transparente ou translucide lorsque les particules en dispersion sont de taille faible, en particulier inférieur à 50 nanomètres.

De préférence, le ou l'un au moins des polymères, en dispersion ou solubilisés, ont une température de transition vitreuse (Tg) inférieure à 80°C, de préférence inférieure à 40°C.

De préférence, la composition cosmétique selon l'invention est soit un milieu hydroalcoolique, en particulier le milieu contient de l'eau et de l'éthanol, plus particulièrement 20% en poids d'eau et 50% en poids d'éthanol par rapport au poids total de la composition, soit un milieu alcoolique, en particulier comprenant moins de 5% en poids d'eau.

Selon un mode de réalisation, le matériau obtenu, après séchage du ou des polymères élastomères filmogènes selon l'invention, dans les conditions précédemment décrites, peut être imperméable à l'eau.

Dans ce cas, le ou les polymères élastomères filmogènes ne sont de préférence pas solubles dans l'eau.

5 En variante, la composition cosmétique selon l'invention peut également comporter un ou plusieurs composés insolubles dans l'eau tels que des huiles, des cires ou des silicones afin de rendre le revêtement obtenu imperméable à l'eau.

10 Selon un autre mode de réalisation, le matériau obtenu, après séchage du ou des polymères élastomères filmogènes selon l'invention, dans les conditions précédemment décrites, peut être adhésif.

Dans ce cas, la composition cosmétique selon l'invention peut également comporter un ou plusieurs composés adhésifs sensibles à la pression.

15 Le ou les polymères élastomères filmogènes utilisés dans la composition selon l'invention peuvent réagir avec la peau par le biais d'une réaction covalente ou physique.

20 Le ou les polymères élastomères filmogènes utilisés dans la composition cosmétique selon l'invention peuvent former un revêtement ayant un caractère élastomère une demi heure après l'évaporation du milieu cosmétiquement acceptable. Comme indiqué précédemment, cette évaporation du milieu cosmétiquement acceptable peut être faite à l'air libre ou en effectuant un traitement physique, par exemple par le biais de chaleur ou d'une irradiation lumineuse.

25 La composition cosmétique selon l'invention peut également contenir un ou plusieurs autres polymères permettant de réguler la résistance mécanique, la recouvrance instantanée et/ou la recouvrance à 300 secondes.

30 En particulier, la composition cosmétique selon l'invention peut comprendre un ou plusieurs polymères filmogènes ne présentant pas un caractère élastomérique.

Plus particulièrement, la composition cosmétique selon l'invention peut comprendre un ou plusieurs polymères filmogènes, pouvant être anioniques, choisis parmi les copolymères d'acide acrylique tels que les copolymères dérivés d'acide crotonique tels que

les terpolymères acétate de vinyle / tertio-butyl benzoate de vinyle / acide crotonique et les terpolymères acide crotonique/acétate de vinyle/néododécanoate de vinyle vendus sous la dénomination Résine 28-29-30 par la société NATIONAL STARCH.

5 Dans ce cas, le revêtement obtenu, après séchage de ou desdits polymères, c'est-à-dire des polymères élastomères filmogènes et des polymères non élastomères filmogènes, dans les conditions précédemment décrites, peut présenter un allongement à la rupture (ϵ) d'au moins 250%, une recouvrance instantanée (R_i) et une recouvrance
10 à 300 secondes d'au moins 80%.

La composition cosmétique selon l'invention peut également contenir des particules pouvant être sous forme de plaquettes ou de fibres.

La composition cosmétique selon l'invention peut comprendre
15 en outre des agents permettant d'améliorer l'adhésion du revêtement sur la peau, des opacifiants, des stabilisants, des agents hydratants, des bactéricides, des conservateurs, des agents nacrants, des pigments, des colorants, des parfums, des agents épaississants, des agents apaisants, des agents rafraîchissants, des agents anti-transpirants tels
20 que les sels d'aluminium, des agents qui absorbent les odeurs tels que la cyclodextrine, des agents permettant d'absorber l'eau et l'humidité tels que les sels de calcium, des agents permettant d'absorber les corps gras, en particulier les huiles, les agents antibactériens, les conservateurs, des antiseptiques, des antibiotiques, des solvants déstructurants tels que l'urée, des agents hydratants, des agents de
25 photoprotection, des agents dépilatoires, des agents décolorants, des agents autobronzants, des agents dépigmentants ou tout autre ingrédient habituellement utilisé en cosmétique pour ce type d'application.

30 Bien entendu, l'homme de métier veillera à choisir ce ou ces éventuels composés complémentaires de manière telle que les propriétés avantageuses attachées intrinsèquement à la composition cosmétique conforme à l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas, altérées par la ou les adjonctions envisagées.

La composition cosmétique selon peut se présenter notamment sous forme de gel, de crème, de liquide, de dispersion, de suspension, d'émulsion notamment d'émulsion huile-dans-eau (H/E) ou eau-dans-huile (E/H), ou multiple (E/H/E ou polyol/H/E ou H/E/H), de stick ou
5 de spray.

En particulier, la composition selon l'invention peut être pressurisée et être conditionnée dans un dispositif aérosol constitué par : (A) un récipient comprenant une composition anti-transpirante comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes tels que
10 définis ci-avant, (B) au moins un agent propulseur et un moyen de distribution de la dite composition aérosol.

Les agents propulseurs généralement utilisés dans ce type de produits et bien connus de l'homme de l'art, sont comme par exemple le diméthyléther (DME) ; les hydrocarbures volatils tels que le n-butane, le propane, l'isobutane, et leurs mélanges, éventuellement avec
15 au moins un hydrocarbure chloré et/ou fluoré; parmi ces derniers on peut citer les composés vendus par la société Dupont de Nemours sous les dénominations Fréon® et Dymel®, et en particulier le monofluorotrichlorométhane, le difluorodichlorométhane, le
20 tétrafluorodichloroéthane et le 1,1-difluoroéthane vendu notamment sous la dénomination commerciale DYMEL 152 A par la société DUPONT. On peut également utiliser en tant qu'agent propulseur le gaz carbonique, le protoxyde d'azote, l'azote ou l'air comprimé.

Le moyen de distribution, qui forme une partie du dispositif
25 aérosol, est généralement constitué par une valve de distribution commandée par une tête de distribution, elle même comprenant une buse par laquelle la composition aérosol est vaporisée. Le récipient contenant la composition pressurisée peut être opaque ou transparent. Il peut être en verre, en matériau polymérique ou en métal, recouvert
30 éventuellement d'une couche de vernis protecteur.

Ainsi la composition selon la présente invention peut être conditionnée sous forme pressurisée dans un dispositif aérosol ou dans un flacon pompe, conditionnée dans un dispositif muni d'un applicateur à billes (roll-on).

Une telle composition contient à cet égard les ingrédients généralement utilisés dans ce type de produits et bien connus de l'homme de l'art.

5 La composition peut donc être conditionnée dans des applicateurs de type roll'on ou des sprays ou encore appliquées sur des lingettes.

Selon un mode de réalisation particulier, la composition selon l'invention peut se trouver sous la forme d'un revêtement qui est formé à partir du ou des polymères élastomères filmogènes afin de
10 pouvoir être transférée par frottement ou par contact avec la peau.

Dans ce cas, le revêtement est, de préférence, disposé sur un support pouvant être un objet souple ou non, tels que par exemple une feuille ou un tissu. La surface du support est réalisée dans une matière peu adhésive ou traitée pour qu'elle soit peu adhésive.

15 On peut également traiter la surface du revêtement avec un adhésif.

La composition selon l'invention peut être fournie dans un conditionnement étanche, en particulier avec une part de solvant ou de fluide apte à pénétrer dans la peau.

20 Ainsi, une fois déconditionnée, la composition est appliquée sur la peau en association avec le solvant ou le fluide. Après évaporation du solvant ou du fluide, il en résulte la formation d'un revêtement élastomérique sur la peau.

La présente invention concerne également un procédé pour le
25 traitement cosmétique de la transpiration humaine et, éventuellement des odeurs corporelles liées à la transpiration humaine, notamment les odeurs auxiliaires, qui consiste à appliquer sur la peau une composition cosmétique comprenant, dans un milieu cosmétiquement acceptable, un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes tels que
30 décrits précédemment.

En particulier, la composition cosmétique comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes peut être appliquée sur la peau à plusieurs reprises.

De préférence, la composition cosmétique selon l'invention n'est pas rincée après application.

Selon un mode de réalisation, le procédé de traitement la présente invention concerne aussi un procédé de traitement cosmétique de la transpiration humaine en deux étapes comprenant (i) une étape consistant à appliquer sur la peau une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes tels que décrits précédemment, et (ii) une étape consistant à renforcer mécaniquement le matériau obtenu par le ou les polymères élastomères filmogènes selon l'invention.

La deuxième étape (ii) peut consister à appliquer une composition cosmétique B comprenant un ou plusieurs polymères filmogènes, pouvant être anioniques, choisis parmi les copolymères dérivés d'acide crotonique tels que les terpolymères acétate de vinyle / tertio-butyl benzoate de vinyle / acide crotonique et les terpolymères acide crotonique/acétate de vinyle/néododécanoate de vinyle vendus sous la dénomination Résine 28-29-30 par la société NATIONAL STARCH, les polymères dérivés d'acides ou d'anhydrides maléique, fumarique, itaconique avec des esters vinyliques, des éthers vinyliques, des halogénures vinyliques, des dérivés phénylvinyliques, l'acide acrylique et ses esters tels que la copolymère méthylvinyléther/anhydride maléique mono estérifié vendu sous la dénomination GANTREZ ES 425 par la société ISP.

Ainsi l'emploi de la composition cosmétique B permet de renforcer mécaniquement le matériau obtenu par le ou les polymères élastomères filmogènes selon l'invention.

Selon un autre mode de réalisation, le procédé de traitement la présente invention concerne aussi un procédé de traitement cosmétique de la transpiration humaine en deux étapes comprenant (i) une étape consistant à appliquer sur la peau une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes tels que décrits précédemment, et (ii) une étape consistant à rendre adhésif le matériau obtenu par le ou les polymères élastomères filmogènes selon l'invention.

Ainsi la deuxième étape (ii) de ce procédé peut consister à conférer ou à améliorer le caractère adhésif du matériau obtenu suite à la formation sur la peau du matériau obtenu par le ou les polymères élastomères filmogènes selon l'invention.

5 La deuxième étape (ii) peut consister à appliquer une composition cosmétique B comprenant un ou plusieurs composés adhésifs sensibles à la pression.

Au sens de la présente invention, les adhésifs sensibles à la pression selon l'invention sont des composés qui confèrent au support
10 qui en est revêtu un pouvoir collant immédiat à température ambiante, lequel permet son adhésion instantanée à un substrat sous l'effet d'une pression légère et brève. Plus particulièrement encore, les adhésifs sensibles à la pression selon l'invention sont des composés qui
15 présentent un pouvoir collant immédiat à température ambiante et qui adhèrent à une surface par simple contact sans nécessité plus que la pression d'un doigt ou d'une main.

Les composés adhésifs sensibles à la pression utilisés dans la présente invention sont des composés qui comprennent un ou plusieurs polymères organiques adhésifs. En d'autres termes, de tels composés
20 sont réalisés à partir d'un ou plusieurs polymères organiques adhésifs.

En particulier, les composés adhésifs sensibles à la pression utilisés dans la présente invention peuvent être choisis parmi les polymères organiques adhésifs et les particules comportant au moins une première phase solide recouverte sur au moins une partie de sa
25 surface par un ou plusieurs polymères organiques adhésifs.

Le caractère adhésif d'un polymère organique est généralement lié à la température de transition vitreuse de celui-ci. Une condition nécessaire mais non suffisante pour qu'un polymère soit adhésif est d'avoir une température de transition vitreuse (Tg) significativement
30 inférieure à la température ambiante, c'est-à-dire inférieure à une température égale à 25°C.

Les polymères organiques adhésifs utilisés dans la présente invention ont de préférence une température de transition vitreuse (Tg) inférieure ou égale à 10°C, de préférence inférieure ou égale à 0°C.

La température de transition vitreuse (Tg) des polymères organiques adhésives selon la présente invention peut être mesurée par analyse calorimétrique différentielle (« Differential Scanning Calorimetry », DSC en langue anglaise) dans les conditions suivantes :

5 Pour mesurer la température de transition vitreuse, on réalise un film ayant une épaisseur d'environ 150 µm du polymère à tester en déposant une solution ou une dispersion aqueuse du polymère dans une matrice circulaire en téflon de 40 mm de diamètre et en laissant sécher le dépôt. Le film est mis à sécher dans une étuve à une température
10 d'environ 23°C sous une humidité relative de 45 %, jusqu'à ce que le poids ne varie plus. On prélève environ 5 à 15 mg du film, que l'on place dans un creuset qui est introduit ensuite dans l'analyseur. L'analyseur thermique est un modèle DSC-2920 de la société TA INSTRUMENTS. Les températures initiales et finales du balayage en
15 température sont choisies de manière à encadrer la température de transition vitreuse recherchée. Le balayage en température se fait à une vitesse de 10 °C/minute.

Cette analyse est effectuée selon la norme ASTM D3418-97 aux modifications ci-dessus près.

20 En particulier, les polymères organiques adhésifs selon l'invention peuvent être choisis parmi les polyesters adhésifs ayant une ou plusieurs fonctions sulfoniques, les polyuréthanes cationiques ou amphotères comportant une ou plusieurs fonctions amines tertiaires ou quaternaires auto-adhésifs et les polymères radicalaires cationiques
25 ou amphotères auto-adhésifs.

De préférence, les polymères organiques adhésifs selon l'invention peuvent être choisis parmi les polyesters adhésifs ayant une ou plusieurs fonctions sulfoniques, en particulier parmi les polyesters ramifiés adhésifs ayant une ou plusieurs fonctions
30 sulfoniques.

Plus préférentiellement, le polymère organique adhésif selon la présente invention correspond au polyester sulfonique ramifié commercialisé par la Société Eastman AQ1350 sous la dénomination AQ 1350.

Selon un autre mode de réalisation, la présente invention concerne aussi un procédé de traitement cosmétique de la transpiration humaine en deux étapes comprenant (i) une étape consistant à appliquer sur la peau une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes tels que définis précédemment pour conférer un effet anti-transpirant et (ii) une étape consistant à réduire les inconforts liés au revêtement élastomérique formé sur la peau par le ou les polymères élastomères filmogènes.

En d'autres termes, la deuxième étape (ii) permet de minimiser les inconforts éventuels liés aux polymères élastomères filmogènes une fois que ces composés forment un revêtement élastomérique qui adhère sur la peau.

Conformément à ce mode de réalisation, la deuxième étape (ii) du procédé peut consister à traiter chimiquement ou physiquement la peau.

En particulier, la deuxième étape (ii) du procédé peut consister à appliquer sur la peau une composition cosmétique B capable de réduire les inconforts provoqués par le dépôt du ou des polymères élastomères filmogènes ou à traiter physiquement la peau pour réduire de tels inconforts.

Plus particulièrement, la deuxième étape (ii) du procédé consiste à appliquer sur la peau une composition cosmétique B capable de réduire les inconforts provoqués par le dépôt du ou des polymères élastomères filmogènes.

Ainsi la première étape (i) peut consister en l'application sur la peau d'une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes pour conférer un effet anti-transpirant et la deuxième étape (ii) peut consister en l'application d'une composition cosmétique B pouvant être une poudre, un gel ou une huile.

La première étape (i) peut également consister en l'application sur la peau d'une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes et une ou plusieurs

particules expansibles susceptibles de gonfler en présence d'eau et la deuxième étape (ii) peut consister à appliquer de l'eau sur la peau.

Comme indiqué ci-dessus, la deuxième étape (ii) du procédé peut consister à traiter physiquement la peau.

5 Le traitement physique de la peau peut être réalisé en élevant la température de la peau, après l'application de la composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes, par le biais d'une source de chaleur externe. Dans ce cas, la deuxième étape (ii) du procédé consiste à faire circuler de la
10 chaleur au contact de la peau par le biais d'une source de chaleur externe pouvant être un dispositif capable de générer de la chaleur. Autrement dit, la deuxième étape (ii) du procédé consiste alors en un traitement thermique.

15 Dans le cadre de ce traitement thermique, on utilise de préférence des dispositifs permettant d'élever la température de la peau de 5°C à 50°C.

Le traitement physique de la peau peut être également réalisé en irradiant la peau par le biais d'une source lumineuse après l'application de la composition cosmétique A comprenant un ou
20 plusieurs polymères élastomères filmogènes. La deuxième étape (ii) du procédé consiste alors en un traitement lumineux.

Dans le cadre de ce traitement lumineux, on utilise de préférence des énergies allant de 0,001J à 20J, de préférence allant de 0,04J à 4J. L'exposition de la peau à ce traitement lumineux peut
25 varier de quelques secondes à plusieurs dizaines de minutes.

Ainsi la première étape (i) peut consister en l'application sur la peau d'une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes, une ou plusieurs cires et/ou un ou plusieurs polymères cristallins et la deuxième étape (ii) peut consister
30 à élever la température de la peau par le biais d'une source de chaleur après l'application de la composition A de manière à faire fondre la ou les cires et/ou le ou les polymères cristallins en surface afin de former une couche sur le revêtement élastomérique formé par le ou les

polymères élastomères filmogènes selon l'invention et/ou des inclusions dans le revêtement élastomérique.

En particulier, la ou les cires utilisables dans la composition A décrite ci-avant peuvent être d'origine naturelle ou d'origine synthétique et présentées des points de fusion pouvant être inférieurs à 80°C. Ainsi par exemple, la ou les cires peuvent être des alcools gras ayant de 8 à 40 atomes de carbone, des alcools gras en C₁₂-C₂₂ éthoxylés comportant de 2 à environ 30 moles d'oxyde d'éthylène, des esters et amides d'acides gras et de mono-hydroxy et polyhydroxy-acides gras ayant de 10 à 40 atomes de carbone, des triglycérides, tous ces composés étant concrets à 25°C, des cires de silicone, d'abeille, de paraffine et d'isoparaffine. Des exemples de tels systèmes sont notamment décrits dans les demandes de brevets WO-01/13871 pages 9-10, WO-01/07007 page 29, ou WO-00/74643 pages 26-29 dont le contenu fait partie intégrante de la présente invention.

De même, la première étape (i) peut consister en l'application sur la peau d'une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes et un ou plusieurs matériaux photosensibles et la deuxième étape (ii) peut consister à irradier la peau de manière à faire réticuler le ou les matériaux photosensibles.

En variante, la première étape (i) peut consister en l'application sur la peau d'une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes et une ou plusieurs particules expansibles susceptibles de gonfler sous l'action de la chaleur et la deuxième étape (ii) peut consister à élever la température de la peau par le biais d'une source de chaleur afin de faire gonfler le ou les particules expansibles.

Les particules expansibles susceptibles de gonfler sous l'action de la chaleur peuvent se présenter sous la forme de particules thermoexpansibles.

Par « thermoexpansibles », on désigne plus particulièrement des particules susceptibles de se déformer et de s'expanser sous l'action de la chaleur.

Les particules expansibles susceptibles de gonfler sous l'action de la chaleur peuvent être des poudres expansées telles que les microsphères creuses et notamment, les microsphères formées d'un terpolymère de chlorure de vinylidène, d'acrylonitrile et de méthacrylate et commercialisées sous la dénomination EXPANCEL par la société Kemanord Plast sous les références 551 DE 12 (granulométrie d'environ 12 μm et masse volumique 40 kg/m^3), 551 DE 20 (granulométrie d'environ 30 μm et masse volumique 65 kg/m^3), 551 DE 50 (granulométrie d'environ 40 μm), ou les microsphères commercialisées sous la dénomination MICROPEARL F 80 ED par la société Matsumoto.

Selon une variante, la présente invention concerne un procédé de traitement cosmétique de la transpiration humaine en deux étapes comprenant (i) une étape consistant à appliquer sur la peau une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes pour conférer un effet anti-transpirant et (ii) une étape consistant à réduire l'inconfort lié à l'application du ou des polymères élastomères filmogènes et à renforcer l'effet anti-transpirant.

Dans ce cas, la deuxième étape (ii) du procédé peut consister à appliquer sur la peau une composition cosmétique B capable non seulement de réduire les inconforts provoqués par le dépôt du ou des polymères élastomères filmogènes mais également de renforcer l'effet anti-transpirant.

Ainsi la première étape (i) peut consister en l'application sur la peau d'une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes et la deuxième étape (ii) peut consister à appliquer sur la peau une composition cosmétique B comprenant un ou plusieurs actifs anti-transpirants.

En particulier, le ou les actifs anti-transpirants utilisables dans la composition cosmétique B sont choisis parmi les sels d'aluminium, en particulier les chlorhydrates d'aluminium ou leurs complexes.

Parmi les chlorhydrates d'aluminium et les complexes les renfermant utilisés dans les sticks antitranspirants de la présente

invention, on peut citer les substances utilisées et approuvées par la F.D.A. (Food & Drug Administration) suivantes : l'aluminium chlorohydrate, l'aluminium chlorohydrate PEG, l'aluminium chlorohydrate PG, l'aluminium dichlorohydrate, l'aluminium dichlorohydrate PEG, l'aluminium dichlorohydrate PG, l'aluminium sesquichlorohydrate, l'aluminium sesquichlorohydrate PEG, l'aluminium sesquichlorohydrate PG, l'aluminium zirconium octachlorohydrate, l'aluminium zirconium octachlorohydrate GLY, l'aluminium zirconium pentachlorohydrate, l'aluminium zirconium pentachlorohydrate GLY, l'aluminium zirconium tetrachlorohydrate, l'aluminium zirconium trichlorohydrate, l'aluminium zirconium tetrachlorohydrate GLY, et l'aluminium zirconium trichlorohydrate-GLY, sachant que les sigles PEG, PG et GLY désignent respectivement polyéthylèneglycol, propylèneglycol et glycine. Des produits commercialisés de ce type sont vendus par exemple par la société CLARIANT sous la dénomination LOCRON S (chlorhydrate d'aluminium), par la société REHEIS sous la dénomination REACH 301 ou par la société GUILINI CHEMIE sous la dénomination ALOXICOLL PF 40 (aluminium chlorohydrate), par la société REHEIS sous la dénomination REZAL 67 SOLUTION (aluminium zirconium pentachlorohydrate vendu en solution aqueuse à 40% de matière active).

Lesdits chlorhydrates d'aluminium et leurs complexes sont présents dans les sticks selon la présente invention dans des concentrations allant d'environ 1 à 50% en poids et de préférence d'environ 1 à 30% en poids de matières actives (sur la base du sel d'aluminium anhydre à l'exclusion de l'eau et des agents complexants) par rapport au poids total de la composition B.

De même, la première étape (i) peut consister en l'application sur la peau d'une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes et la deuxième étape (ii) peut consister à appliquer sur la peau une composition cosmétique B comprenant un ou plusieurs agents absorbants, en particulier des agents capables d'absorber les odeurs ou l'humidité.

La première étape (i) peut également consister en l'application sur la peau d'une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes et la deuxième étape (ii) peut consister à appliquer sur la peau une composition cosmétique B comprenant une ou plusieurs substances parfumantes.

La première étape (i) peut aussi consister en l'application sur la peau d'une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes et un ou plusieurs matériaux photosensibles ou thermosensibles et la deuxième étape (ii) peut consister à élever la température de la peau par le biais d'une source de chaleur ou d'irradier la peau de manière à faire fondre ou réticuler le matériau photosensible afin de réaliser une couche qui se superpose sur le revêtement adhésif formé par le ou les composés adhésifs sensibles à la pression selon l'invention.

En effet, les matériaux photosensibles vont fondre ou se réticuler de manière à former une couche qui se superpose sur le revêtement élastomérique formé par le ou les composés adhésifs sensibles à la pression ce qui va augmenter l'effet occlusif dudit revêtement élastomérique.

La première étape (i) peut également consister en l'application sur la peau d'une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes, un ou plusieurs actifs anti-transpirants et/ou un ou plusieurs agents absorbants et/ou une ou plusieurs substances parfumantes, lesdits actifs anti-transpirants, agents absorbants et/ou substances parfumantes étant introduits dans un matériau creux susceptible de gonfler sous l'action de la chaleur et la deuxième étape (ii) peut consister à irradier la peau ou à élever la température de la peau après l'application de la composition A.

Selon une autre variante, la présente invention concerne un procédé de traitement cosmétique de la transpiration humaine en deux étapes comprenant (i) une étape consistant à appliquer sur la peau une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes pour conférer un effet anti-transpirant et (ii)

une étape consistant en outre à éventuellement améliorer l'aspect de la peau.

5 Dans ce cas, la première étape (i) peut consister en l'application sur la peau d'une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes et la deuxième étape (ii) peut consister à appliquer une composition B comprenant un ou plusieurs colorants et/ou pigments.

10 Le ou les colorants et/ou pigments mis en œuvre dans la composition B sont utilisés pour obtenir une teinture proche de la peau.

15 En variante, la première étape (i) peut consister en l'application sur la peau d'une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes et la deuxième étape (ii) peut consister à appliquer un film ayant un aspect proche de celle de la peau ou un film anti-reflet.

20 Les compositions cosmétiques B mis en œuvre au cours de la deuxième étape (ii) peuvent être conditionnées sous forme pressurisée dans un dispositif aérosol, dans un flacon pompe, conditionnées dans un dispositif muni d'un applicateur à billes (roll-on), ou peuvent être sous forme de tissus ou de films.

Les compositions cosmétiques B mises en œuvre au cours de la deuxième étape (ii) peuvent être appliquées à même la peau ou à travers les vêtements.

25 Les compositions cosmétiques A et B peuvent être appliquées à plusieurs reprises sur la peau. De préférence, les compositions cosmétiques A et B sont appliquées sur la peau de manière séparée ou décalée dans le temps.

30 Lorsque les compositions cosmétiques A et B sont appliquées sur la peau de manière séparée, le temps de pause entre l'application de la composition cosmétique A et l'application de la composition cosmétique B peut être compris entre 1 seconde et 1 heure, de préférence entre 10 secondes et 20 minutes, et encore plus préférentiellement entre 1 minute et 6 minutes.

Selon un mode de réalisation, la peau peut être rincée entre l'application de la composition cosmétique A et l'application de la composition cosmétique B.

5 De préférence, la peau n'est pas rincée entre l'application de la composition cosmétique A et l'application de la composition cosmétique B.

10 Il est à noter que lorsque les compositions cosmétiques A et B sont appliquées de manière séparées, lesdites compositions cosmétiques peuvent se présenter sous des formes galéniques identiques ou des formes galéniques différentes.

Lorsque les compositions cosmétiques A et B sont appliquées sur la peau de manière décalée dans le temps, la composition cosmétique A peut être appliquée le matin et la composition cosmétique B peut être appliquée le soir.

15 Les exemples suivants servent à illustrer la présente invention.

EXEMPLES

Exemple 1

- 5 a) On prépare la composition (A) à partir des ingrédients indiqués dans le tableau ci-dessous dont les quantités sont exprimées en poids sauf indication contraire.

Composition A	
Polyuréthane vendu sous la dénomination Baycusan C1001 par la société BAYER.	30 % en M.A
Ethanol	20%
Eau	50%

- 10 La composition A conduit à la formation d'un film, après séchage, à température ambiante et à un taux d'humidité relative de 55%, présentant un taux d'allongement à la rupture (ϵ) de 450%, une recouvrance instantanée (R_i) de 88% et une recouvrance à 300 secondes (R_{300s}) de 94%.

- 15 On applique 4g de la composition (A) sur l'aisselle gauche puis on laisse sécher.

- 20 A la fin de la journée, on compare la transpiration engendrée au niveau de l'aisselle gauche qui a été traitée et la transpiration engendrée au niveau de l'aisselle droite qui n'a pas été traitée.

- 25 On constate en fin de journée que l'on obtient un effet anti-transpirant satisfaisant au niveau de l'aisselle gauche par rapport à l'aisselle droite non traitée. En effet, l'aisselle gauche qui a été traitée avec la composition selon l'invention est moins humide que l'aisselle droite non traitée.

- 30 b) Sur un modèle, on applique 1g de la composition (A) sur le bras gauche sur une surface d'environ 10 cm². Sur l'autre bras, 1g de d'une composition comprenant des sels d'aluminium a été appliquée sur une surface identique, à savoir 10 cm².

Au bout de quelques minutes, on passe le modèle au sauna (enceinte chaude chauffant à une température de 48°C) pendant 10 minutes.

5 On évalue ensuite la transpiration en plaçant sur chaque zone traitée un papier absorbant qui devient foncé lorsqu'il s'imprègne de la sueur.

10 L'évaluation montre que le papier absorbant est très faiblement imprégné au niveau de la zone du bras gauche qui a été traitée avec la composition comprenant le polymère élastomère filmogène par rapport à la zone du bras droit qui a été traitée avec la composition comprenant les sels d'aluminium.

15 Par ailleurs, la zone du bras gauche qui a été traitée avec la composition comprenant le polymère élastomère filmogène est nettement plus sèche que la zone du bras droit traitée avec la composition comprenant les sels d'aluminium.

Exemple 2

20 a) On prépare la composition (B) à partir des ingrédients indiqués dans le tableau ci-dessous dont les quantités sont exprimées en poids sauf indication contraire.

Composition B	
Polyuréthane vendu sous la dénomination Baycusan C1001 par la société BAYER	30 % en m.a
Polymère vendu sous la dénomination Luviset Si Pur par la société BASF	4%
Acétyle citrate de tributyle	3%
Ethanol	20%
Eau	50%

25 La composition B conduit à la formation d'un film, après séchage, à température ambiante et à un taux d'humidité relative de 55%, présentant un taux d'allongement à la rupture (ϵ) de 250%, une

recouvrance instantanée (R_i) et une recouvrance à 300 secondes (R_{300s}) supérieures à 80%.

5 On applique 4g de la composition (B) sur l'aisselle gauche puis on laisse sécher.

A la fin de la journée, on compare la transpiration engendrée au niveau de l'aisselle gauche qui a été traitée et la transpiration engendrée au niveau de l'aisselle droite qui n'a pas été traitée

10 On constate en fin de journée que l'on obtient un effet anti-transpirant satisfaisant au niveau de l'aisselle gauche par rapport à l'aisselle droite non traitée. En effet, l'aisselle gauche qui a été traitée ne sent pas alors l'aisselle droite non traitée dégage une odeur désagréable.

15 b) Sur un modèle, on applique 1g de la composition (B) sur le bras gauche sur une surface d'environ 10 cm². Sur l'autre bras, 1g de d'une composition comprenant des sels d'aluminium a été appliquée sur une surface identique, à savoir 10 cm².

20 Au bout de quelques minutes, on passe le modèle au sauna (enceinte chaude chauffant à une température de 48°C) pendant 10 minutes.

On évalue ensuite la transpiration en plaçant sur chaque zone traitée un papier absorbant qui devient foncé lorsqu'il s'imprègne de la sueur.

25 L'évaluation montre que le papier absorbant est très faiblement imprégné au niveau de la zone du bras gauche qui a été traitée avec la composition comprenant le polymère élastomère filmogène par rapport à la zone du bras droit qui a été traitée avec la composition comprenant les sels d'aluminium.

30 Par ailleurs, la zone du bras gauche qui a été traitée avec la composition comprenant le polymère élastomère filmogène est nettement plus sèche que la zone du bras droit traitée avec la composition comprenant les sels d'aluminium.

Exemple 3

On prépare la composition (C) à partir des ingrédients indiqués dans le tableau ci-dessous dont les quantités sont exprimées en poids 5
sauf indication contraire.

Composition C	
Polyuréthane vendu sous la dénomination Baycusan C1001 par la société BAYER	25 % en m.a
Polymère adhésif vendu sous la dénomination AQ 1350 par la société Eastman Chemicals	5%
Ethanol	20%
Eau	50%

La composition C conduit à la formation d'un film, après séchage, à température ambiante et à un taux d'humidité relative de 10
55%, présentant un taux d'allongement à la rupture (ϵ) de 500%, une recouvrance instantanée (R_i) supérieure à 85% et une recouvrance à 300 secondes (R_{300s}) supérieures à 90%.

Sur un modèle, on applique 1g de la composition (C) sur le bras gauche sur une surface d'environ 10 cm². Sur l'autre bras, 1g de 15
d'une composition comprenant des sels d'aluminium a été appliquée sur une surface identique, à savoir 10 cm².

Au bout de quelques minutes, on passe le modèle au sauna (enceinte chaude chauffant à une température de 48°C) pendant 10 20
minutes.

On évalue ensuite la transpiration en plaçant sur chaque zone traitée un papier absorbant qui devient foncé lorsqu'il s'imprègne de la sueur.

L'évaluation montre que le papier absorbant est très faiblement 25
imprégné au niveau de la zone du bras gauche qui a été traitée avec la composition comprenant le polymère élastomère filmogène par rapport à la zone du bras droit qui a été traitée avec la composition comprenant les sels d'aluminium.

Par ailleurs, la zone du bras gauche qui a été traitée avec la composition comprenant le polymère élastomère filmogène est nettement plus sèche que la zone du bras droit traitée avec la composition comprenant les sels d'aluminium.

5

Exemple 4

On prépare la composition (D) à partir des ingrédients indiqués dans le tableau ci-dessous dont les quantités sont exprimées en poids sauf indication contraire.

10

Composition D	
Polyuréthane vendu sous la dénomination Baycusan C1004 par la société BAYER	25 % en m.a
Ethanol	20%
Eau	50%

On conditionne la composition D dans un dispositif aérosol commercialisé sous le nom de EP spray. Ce dispositif comprend un ensemble constitué d'une poche soudée hermétiquement à une valve et d'un diffuseur à buse tourbillonnaire. La valve est fixée sur un bidon aérosol classique.

15

La poche est remplie avec la composition D et de l'air comprimé est introduit entre la poche et le bidon à une pression suffisante pour faire sortir le produit sous forme de spray. La pression du gaz comprimé est de 10 bars.

20

La composition est pulvérisée sur les aisselles et sur le tissu du vêtement en regard de l'aisselle. On obtient un effet anti-transpirant satisfaisant.

Exemple 5

5 a) On prépare la composition (A) à partir des ingrédients indiqués dans le tableau ci-dessous dont les quantités sont exprimées en poids sauf indication contraire.

Composition A	
Polyuréthane vendu sous la dénomination Baycusan C1001 par la société BAYER	30 % en M.A
Ethanol	20%
Eau	50%

10 On prépare la composition (E) à partir des ingrédients indiqués dans le tableau ci-dessous dont les quantités sont exprimées en poids sauf indication contraire.

Composition E	
Polymère adhésif vendu sous la dénomination AQ 1350 par la société Eastman Chemicals	10% en ma
Ethanol	20%
eau	70%

15 Sur un modèle, on applique 2g de la composition (A) au niveau de l'aisselle gauche puis on laisse sécher. Au bout de cinq minutes, on applique 2g de la composition (E).

Sur le même modèle, on applique 4g d'une composition comprenant des sels d'aluminium au niveau de l'aisselle droite.

20 Au bout de quelques minutes, on passe le modèle au sauna (enceinte chaude chauffant à une température de 48°C) pendant 10 minutes.

On évalue ensuite la transpiration en plaçant sur chaque zone traitée un papier absorbant qui devient foncé lorsqu'il s'imprègne de la sueur.

25 L'évaluation montre que le papier absorbant est très faiblement imprégné au niveau de l'aisselle gauche qui a été traitée avec les

compositions (A) puis (E) par rapport à l'aisselle droite traitée avec la composition comprenant des sels d'aluminium.

On constate donc que l'on obtient un effet anti-transpirant satisfaisant.

5

b) De la même façon, on applique 2g de la composition (E) décrite à l'exemple 5a) sur un autre modèle au niveau de l'aisselle gauche puis on laisse sécher. Au bout de cinq minutes, on applique 2g de la composition (A).

10

Sur le même modèle, on applique 4g d'une composition comprenant des sels d'aluminium au niveau de l'aisselle droite.

Au bout de quelques minutes, on passe le modèle au sauna (enceinte chaude chauffant à une température de 48°C) pendant 10 minutes.

15

On évalue ensuite la transpiration en plaçant sur chaque zone traitée un papier absorbant qui devient foncé lorsqu'il s'imprègne de la sueur.

20

L'évaluation montre que le papier absorbant est très faiblement imprégné au niveau de l'aisselle gauche qui a été traitée avec les compositions (E) puis (A) par rapport à l'aisselle droite traitée avec la composition comprenant des sels d'aluminium.

Exemple 6

25

a) On prépare la composition (A) à partir des ingrédients indiqués dans le tableau ci-dessous dont les quantités sont exprimées en poids sauf indication contraire.

Composition A	
Polyuréthane vendu sous la dénomination Baycusan C1001 par la société BAYER	30 % en M.A
Ethanol	20%
Eau	50%

On prépare la composition (F) à partir des ingrédients indiqués dans le tableau ci-dessous dont les quantités sont exprimées en poids sauf indication contraire.

Composition F	
Polymère anionique filmogène vendu sous la dénomination Luviset Si Pur par la société BASF	16% en ma
Glycérine	6%
Ethanol	26%
eau	70%

5

On applique 2 g de la composition (A) sur l'aisselle gauche puis on laisse sécher. Au bout de cinq minutes, on applique 2 g de la composition (F).

10

Sur le même modèle, on applique 4 g d'une composition comprenant des sels d'aluminium au niveau de l'aisselle droite.

Au bout de quelques minutes, on passe le modèle au sauna (enceinte chaude chauffant à une température de 48°C) pendant 10 minutes.

15

On évalue ensuite la transpiration en plaçant sur chaque zone traitée un papier absorbant qui devient foncé lorsqu'il s'imprègne de la sueur.

20

L'évaluation montre que le papier absorbant est très faiblement imprégné au niveau de l'aisselle gauche qui a été traitée avec les compositions (A) puis (F) par rapport à l'aisselle droite traitée avec la composition comprenant des sels d'aluminium.

On constate donc que l'on obtient un effet anti-transpirant satisfaisant.

25

b) De la même façon, sur un autre modèle, on applique 2 g de la composition (F) décrite à l'exemple 6a) au niveau de l'aisselle gauche puis on laisse sécher. Au bout de cinq minutes, on applique 2 g de la composition (A).

Sur le même modèle, on applique 4 g d'une composition comprenant des sels d'aluminium au niveau de l'aisselle droite.

5 Au bout de quelques minutes, on passe le modèle au sauna (enceinte chaude chauffant à une température de 48°C) pendant 10 minutes.

On évalue ensuite la transpiration en plaçant sur chaque zone traitée un papier absorbant qui devient foncé lorsqu'il s'imprègne de la sueur.

10 L'évaluation montre que le papier absorbant est très faiblement imprégné au niveau de l'aisselle gauche qui a été traitée avec les compositions (F) puis (A) par rapport à l'aisselle droite traitée avec la composition comprenant des sels d'aluminium.

Exemple 7

15 Dans une matrice en téflon au fond de laquelle on a placé une feuille de papier sulfurisée, on coule la composition (A).

20 Etant donné que la matrice en téflon présente une surface d'environ 70 cm², on coule la composition (A) de façon à obtenir un revêtement ayant une épaisseur de 1 mm.

Après séchage, au bout de dix jours, on retire délicatement la feuille de papier sulfurisée recouverte par le revêtement. Ainsi la face supérieure de la feuille de papier sulfurisée est recouverte par le revêtement.

25 On colle ensuite la face inférieure de la feuille de papier sulfurisée, qui est opposée à la face recouverte par la composition (A), sur une feuille de papier résistant.

30 On découpe ce revêtement avec un cutter en prenant soin de ne pas découper la feuille de papier sulfurisée. La feuille de papier résistant servant de support à la feuille de papier sulfurisée permet de maintenir une cohésion si le cutter entaille la feuille de papier sulfurisée. La découpe est réalisée finement pour que le revêtement soit découpé en éléments de 2 mm par 2 mm environ.

5 Sur ces éléments, on pulvérise une composition contenant 3% en poids de matières actives de polyester sulfonique vendu sous la dénomination AQ1350 qui est conditionné dans un flacon pompe comprenant un mélange éthanol/eau (50/50). On applique 1 g de cette composition sur l'ensemble des éléments.

Les éléments obtenus par le polymère élastomère filmogène de la composition (A) sont donc recouverts par une couche constituée par un polymère organique adhésif.

10 La feuille est ensuite appliquée sur la peau à l'endroit que l'on désire traiter. Les éléments obtenus par le polymère élastomère filmogène de la composition (A) adhèrent convenablement à la surface de la peau grâce à la couche adhésive. On retire la feuille servant de support ainsi que la feuille de papier sulfurisée pour laisser sur la
15 peau les éléments obtenus par le polymère élastomère filmogène de la composition (A).

REVENDICATIONS

1. Utilisation d'une composition cosmétique comprenant, dans un milieu cosmétiquement acceptable, un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes non ioniques, anioniques, amphotères ou cationiques, aptes à conduire, par séchage dudit ou desdits polymères élastomères, à température ambiante et à un taux d'humidité relative de 55%, à un matériau présentant un profil mécanique défini par au moins :
- 5
- 10 a) un taux d'allongement à la rupture (ϵ) supérieur ou égal à 150%,
b) une recouvrance instantanée (R_i) supérieur ou égal à 75% après un allongement de 150%,
c) une recouvrance à 300 secondes (R_{300s}) supérieur à 80%,
15 après un allongement de 150%,
pour le traitement cosmétique de la transpiration humaine.
2. Utilisation selon la revendication 1, caractérisée en ce que le matériau présente un taux d'allongement à la rupture (ϵ) supérieure à au moins 250%, préférentiellement allant de 250% à 1000%, une recouvrance instantanée (R_i) allant de 75% à 100% et une recouvrance à 300 secondes (R_{300s}) allant de 80% à 100%.
- 20
3. Utilisation selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le ou les polymères élastomères filmogènes sont choisis dans le groupe comprenant les polyuréthanes, les alcools polyvinyliques, les polymères comprenant au moins un motif (méth)acrylique et leurs associations.
- 25
4. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le ou les polymères élastomères filmogènes sont des polyuréthanes aptes à conduire, par séchage dudit ou desdits polyuréthanes, à température ambiante et à un taux d'humidité relative de 55%, à un matériau, en particulier un film, ayant un taux d'allongement à la rupture (ϵ) de 450%, une recouvrance instantanée (R_i) de 88% et une recouvrance à 300 secondes (R_{300s}) de 94%.
- 30

5. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le ou les polymères élastomères filmogènes sont solubles dans un milieu cosmétiquement acceptable hydroalcoolique ou aqueux ou sont hydrodispersibles dans un milieu cosmétiquement acceptable aqueux ou hydroalcoolique.

6. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la composition cosmétique comprend en outre un ou plusieurs composés adhésifs sensibles à la pression.

7. Procédé de traitement cosmétique de la transpiration humaine et, éventuellement des odeurs corporelles liées à la transpiration humaine, notamment les odeurs auxiliaires, caractérisé en ce qu'il consiste à appliquer sur la peau une composition cosmétique comprenant, dans un milieu cosmétiquement acceptable, un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes tels que définis selon l'une quelconque des revendications 1 à 4.

8. Procédé de traitement cosmétique de la transpiration humaine selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il comprend une première étape consistant à appliquer sur la peau une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes et une deuxième étape consistant à renforcer mécaniquement le matériau obtenu par ledit ou lesdits polymères élastomères filmogènes.

9. Procédé selon la revendication 8, caractérisé en ce que la deuxième étape consiste à appliquer une composition cosmétique B comprenant un ou plusieurs polymères anioniques choisis parmi les copolymères d'acide acrylique tels que les copolymères dérivés d'acide crotonique tels que les terpolymères acétate de vinyle / tertio-butyl benzoate de vinyle / acide crotonique et les terpolymères acide crotonique/acétate de vinyle/néododécanoate de vinyle, les polymères dérivés d'acides ou d'anhydrides maléique, fumarique, itaconique avec des esters vinyliques, des éthers vinyliques, des halogénures vinyliques, des dérivés phénylvinyliques, l'acide acrylique et ses

esters tels que la copolymère méthylvinyléther/anhydride maléique mono estérifié.

5 10. Procédé de traitement cosmétique de la transpiration humaine selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il comprend une première étape consistant à appliquer sur la peau une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères élastomères filmogènes et une deuxième étape consistant à appliquer une composition cosmétique B comprenant un ou plusieurs composés adhésifs sensibles à la pression.

10 11. Procédé de traitement cosmétique de la transpiration humaine selon la revendication 10, caractérisé en ce que le ou les composés adhésifs sensibles à la pression sont choisis parmi les polymères organiques adhésifs et les particules comportant au moins une première phase solide recouverte sur au moins une partie de sa surface par un ou plusieurs polymères organiques adhésifs.

15 12. Procédé de traitement cosmétique de la transpiration humaine selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'il comprend une première étape consistant à appliquer sur la peau une composition cosmétique A comprenant un ou plusieurs polymères filmogènes tels que définis selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 pour conférer un effet anti-transpirant et une deuxième étape consistant à réduire les inconforts liés au revêtement élastomérique formé sur la peau par le dépôt du ou des polymères élastomères filmogènes.

20 13. Procédé selon la revendication 12, caractérisé en ce que la deuxième étape consiste à appliquer une composition cosmétique B capable de réduire les inconforts liés au revêtement élastomérique formé sur la peau par le dépôt du ou des polymères élastomères filmogènes ou à traiter physiquement la peau.

25 30 14. Procédé selon la revendication 12, caractérisé en ce que la deuxième étape (ii) consiste à faire circuler de la chaleur au contact de la peau par le biais d'une source de chaleur externe ou à irradier la peau par le biais d'une source lumineuse.

15. Procédé selon la revendication 12 ou 13, caractérisé en ce que la deuxième étape consiste en outre à renforcer l'effet anti-transpirant.

5 16. Procédé selon l'une quelconque des revendications 12 à 14, caractérisé en ce que la deuxième étape (ii) consiste outre à améliorer l'aspect de la peau.


**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
N° d'enregistrement
national
 établi sur la base des dernières revendications
dépôtées avant le commencement de la recherche

 FA 732199
FR 0959126

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	US 5 508 024 A (TRANNER FRANK [US]) 16 avril 1996 (1996-04-16)	1-7	A61K8/87 A61Q15/00	
Y	* exemples * * page 12, ligne 62 - page 13, ligne 4 * -----	8-16		
X	US 2003/194387 A1 (MURPHY C SHAWN [US] ET AL) 16 octobre 2003 (2003-10-16)	1-7		
Y	* exemples * -----	8-16		
X	US 5 869 600 A (CAUSTON BRIAN E [GB] ET AL) 9 février 1999 (1999-02-09)	1-7		
Y	* exemples * -----	8-16		
X	US 6 130 309 A (REICH MURRAY H [US] ET AL) 10 octobre 2000 (2000-10-10)	1-7		
Y	* exemples 13, 14, 18-21, 23-29, 31-38 * -----	8-16		
X	US 4 789 720 A (TEFFENHART JOHN M [US]) 6 décembre 1988 (1988-12-06)	1-7		
Y	* exemples 1,1 * -----	8-16		
X	EP 1 550 435 A1 (OREAL [FR]) 6 juillet 2005 (2005-07-06)	1-7		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
Y	* alinéas [0001], [0 47] - [0049]; exemples * -----	8-16		A61K A61Q
X	US 5 632 974 A (GALLEGUILLOS RAMIRO [US] ET AL) 27 mai 1997 (1997-05-27)	1-7		
Y	* exemples 10-16, 18-19, 32-33 * -----	8-16		
X	EP 0 628 304 A1 (OREAL [FR]) 14 décembre 1994 (1994-12-14)	1-7		
Y	* exemples 1, 17 * -----	8-16		
Y	US 2006/005325 A1 (SAMAIN HENRI [FR] ET AL) 12 janvier 2006 (2006-01-12)	1-16		
	* alinéas [0002], [00 8] - [0010], [0 13] - [0017], [0 24]; exemples * -----			
	-/--			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur		
5 août 2010		Krattinger, B		
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention		
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date		
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.		
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire			
		& : membre de la même famille, document correspondant		



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 732199
FR 0959126

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		
Y	<p>BayerMaterialScienceNAFTA: "New Baycusan C product line : five new ingredients for looking great"</p> <p>21 mai 2009 (2009-05-21), XP002595522 Extrait de l'Internet: URL: http://www.bayermaterialsciencenafta.com/news/index.cfm?mode=detail&id=63CAE48F-E16D-41A1-58CBDFABC77D3B5D [extrait le 2010-08-05] * alinéas [0003], [00 5], [00 8] *</p>	1-16	
Y	<p>EP 2 105 124 A1 (BAYER MATERIALSCIENCE AG [DE]) 30 septembre 2009 (2009-09-30) * alinéas [0003], [0006]; exemples 3,4 *</p>	1-16	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		5 août 2010	Krattinger, B
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</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 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</p>	

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0959126 FA 732199**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 05-08-2010
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 5508024	A	16-04-1996	AU	4384493 A	30-12-1993
			CA	2136413 A1	09-12-1993
			CN	1084057 A	23-03-1994
			EC	SP930932 A	07-03-1994
			WO	9324105 A1	09-12-1993

US 2003194387	A1	16-10-2003	CA	2455137 A1	11-10-2003

US 5869600	A	09-02-1999	AU	2144895 A	30-10-1995
			BR	9507302 A	30-09-1997
			CA	2186594 A1	19-10-1995
			CN	1147763 A	16-04-1997
			WO	9527473 A1	19-10-1995

US 6130309	A	10-10-2000	EP	0957854 A1	24-11-1999
			JP	2001501233 T	30-01-2001
			WO	9811854 A1	26-03-1998

US 4789720	A	06-12-1988	AU	2813489 A	05-10-1989
			EP	0408558 A1	23-01-1991
			JP	3503540 T	08-08-1991
			WO	8908672 A1	21-09-1989

EP 1550435	A1	06-07-2005	AT	411838 T	15-11-2008
			ES	2315627 T3	01-04-2009
			FR	2863490 A1	17-06-2005

US 5632974	A	27-05-1997	AU	684330 B2	11-12-1997
			AU	1340695 A	31-08-1995
			CA	2142574 A1	23-08-1995
			CN	1118249 A	13-03-1996
			EP	0676191 A2	11-10-1995
			FI	950799 A	23-08-1995
			IL	112648 A	17-02-2000
			JP	8040862 A	13-02-1996
			NO	950653 A	23-08-1995
			NZ	270525 A	25-06-1996

EP 0628304	A1	14-12-1994	AT	173156 T	15-11-1998
			CA	2125361 A1	09-12-1994
			DE	69414462 D1	17-12-1998
			DE	69414462 T2	10-06-1999
			ES	2126078 T3	16-03-1999
			FR	2706126 A1	16-12-1994
			JP	2603441 B2	23-04-1997
			JP	7048231 A	21-02-1995

EPO FORM P0465

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0959126 FA 732199**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **05-08-2010**

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

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2006005325	A1	12-01-2006	AUCUN	

EP 2105124	A1	30-09-2009	WO 2009118103 A1	01-10-2009


**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

 N° d'enregistrement
national

 FA 732199
FR 0959126

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	US 5 508 024 A (TRANNER FRANK [US]) 16 avril 1996 (1996-04-16)	1-7	A61K8/87 A61Q15/00	
Y	* exemples * * page 12, ligne 62 - page 13, ligne 4 * -----	8-16		
X	US 2003/194387 A1 (MURPHY C SHAWN [US] ET AL) 16 octobre 2003 (2003-10-16)	1-7		
Y	* exemples * -----	8-16		
X	US 5 869 600 A (CAUSTON BRIAN E [GB] ET AL) 9 février 1999 (1999-02-09)	1-7		
Y	* exemples * -----	8-16		
X	US 6 130 309 A (REICH MURRAY H [US] ET AL) 10 octobre 2000 (2000-10-10)	1-7		
Y	* exemples 13, 14, 18-21, 23-29, 31-38 * -----	8-16		
X	US 4 789 720 A (TEFFENHART JOHN M [US]) 6 décembre 1988 (1988-12-06)	1-7		
Y	* exemples 1,1 * -----	8-16		
X	EP 1 550 435 A1 (OREAL [FR]) 6 juillet 2005 (2005-07-06)	1-7		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
Y	* alinéas [0001], [0 47] - [0049]; exemples * -----	8-16		A61K A61Q
X	US 5 632 974 A (GALLEGUILLOS RAMIRO [US] ET AL) 27 mai 1997 (1997-05-27)	1-7		
Y	* exemples 10-16, 18-19, 32-33 * -----	8-16		
X	EP 0 628 304 A1 (OREAL [FR]) 14 décembre 1994 (1994-12-14)	1-7		
Y	* exemples 1, 17 * -----	8-16		
Y	US 2006/005325 A1 (SAMAIN HENRI [FR] ET AL) 12 janvier 2006 (2006-01-12)	1-16		
	* alinéas [0002], [00 8] - [0010], [0 13] - [0017], [0 24]; exemples * -----			
	-/--			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur		
5 août 2010		Krattinger, B		
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention		
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date		
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.		
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire			
		& : membre de la même famille, document correspondant		



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 732199
FR 0959126

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		
Y	<p>BayerMaterialScienceNAFTA: "New Baycusan C product line : five new ingredients for looking great"</p> <p>21 mai 2009 (2009-05-21), XP002595522 Extrait de l'Internet: URL: http://www.bayermaterialsciencenafta.com/news/index.cfm?mode=detail&id=63CAE48F-E16D-41A1-58CBDFABC77D3B5D [extrait le 2010-08-05] * alinéas [0003], [00 5], [00 8] *</p>	1-16	
Y	<p>EP 2 105 124 A1 (BAYER MATERIALSCIENCE AG [DE]) 30 septembre 2009 (2009-09-30) * alinéas [0003], [0006]; exemples 3,4 *</p>	1-16	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		5 août 2010	Krattinger, B
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</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 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</p>			

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0959126 FA 732199**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 05-08-2010
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 5508024	A	16-04-1996	AU	4384493 A	30-12-1993
			CA	2136413 A1	09-12-1993
			CN	1084057 A	23-03-1994
			EC	SP930932 A	07-03-1994
			WO	9324105 A1	09-12-1993

US 2003194387	A1	16-10-2003	CA	2455137 A1	11-10-2003

US 5869600	A	09-02-1999	AU	2144895 A	30-10-1995
			BR	9507302 A	30-09-1997
			CA	2186594 A1	19-10-1995
			CN	1147763 A	16-04-1997
			WO	9527473 A1	19-10-1995

US 6130309	A	10-10-2000	EP	0957854 A1	24-11-1999
			JP	2001501233 T	30-01-2001
			WO	9811854 A1	26-03-1998

US 4789720	A	06-12-1988	AU	2813489 A	05-10-1989
			EP	0408558 A1	23-01-1991
			JP	3503540 T	08-08-1991
			WO	8908672 A1	21-09-1989

EP 1550435	A1	06-07-2005	AT	411838 T	15-11-2008
			ES	2315627 T3	01-04-2009
			FR	2863490 A1	17-06-2005

US 5632974	A	27-05-1997	AU	684330 B2	11-12-1997
			AU	1340695 A	31-08-1995
			CA	2142574 A1	23-08-1995
			CN	1118249 A	13-03-1996
			EP	0676191 A2	11-10-1995
			FI	950799 A	23-08-1995
			IL	112648 A	17-02-2000
			JP	8040862 A	13-02-1996
			NO	950653 A	23-08-1995
			NZ	270525 A	25-06-1996

EP 0628304	A1	14-12-1994	AT	173156 T	15-11-1998
			CA	2125361 A1	09-12-1994
			DE	69414462 D1	17-12-1998
			DE	69414462 T2	10-06-1999
			ES	2126078 T3	16-03-1999
			FR	2706126 A1	16-12-1994
			JP	2603441 B2	23-04-1997
			JP	7048231 A	21-02-1995

EPO FORM P0465

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0959126 FA 732199**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **05-08-2010**

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

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2006005325	A1	12-01-2006	AUCUN	

EP 2105124	A1	30-09-2009	WO 2009118103 A1	01-10-2009
