

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

**2 861 987**

②1 N° d'enregistrement national : **03 50817**

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : A 61 K 7/02

①2

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 10.11.03.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 13.05.05 Bulletin 05/19.

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) : BALDO FRANCINE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : L'OREAL.

⑤4 COMPOSITION DEMAQUILLANTE COMPRENANT UNE PHASE GRASSE VOLATILE.

⑤7 L'invention a pour objet une composition cosmétique démaquillante comprenant, dans un milieu physiologiquement acceptable, une phase grasse volatile siliconée comprenant au moins une huile volatile siliconée linéaire, la phase grasse volatile siliconée ayant un profil d'évaporation tel que la masse d'huile volatile siliconée évaporée au bout de 30 minutes va de 2 mg/cm<sup>2</sup> à 9 mg/cm<sup>2</sup>.

La composition selon l'invention est efficace pour le démaquillage et présente un bon confort oculaire. Elle peut être utilisée notamment pour le démaquillage de la peau et/ou de la zone oculaire.

L'invention a aussi pour objet l'utilisation cosmétique d'une phase grasse volatile siliconée comprenant au moins une huile volatile siliconée linéaire, la phase grasse volatile siliconée ayant un profil d'évaporation tel que la masse d'huile volatile siliconée évaporée au bout de 30 minutes va de 2 mg/cm<sup>2</sup> à 9 mg/cm<sup>2</sup>, pour le démaquillage des produits de maquillage sans transfert.

**FR 2 861 987 - A1**



### Composition démaquillante comprenant une phase grasse volatile

L'invention a pour objet une composition démaquillante contenant une phase grasse volatile siliconée comprenant au moins une huile siliconée volatile linéaire, la phase grasse volatile siliconée ayant un profil d'évaporation tel que la masse d'huile volatile siliconée évaporée au bout de 30 minutes va de 2 mg/cm<sup>2</sup> à 9 mg/cm<sup>2</sup>. L'invention a aussi pour objet l'utilisation cosmétique d'une phase grasse volatile siliconée comprenant au moins une huile siliconée volatile linéaire, la phase grasse volatile siliconée ayant un profil d'évaporation tel que la masse d'huile volatile siliconée évaporée au bout de 30 minutes va de 2 mg/cm<sup>2</sup> à 9 mg/cm<sup>2</sup>, dans une composition cosmétique pour le démaquillage de la peau et/ou de la zone oculaire. L'invention a aussi pour objet une composition biphasé contenant une telle phase grasse siliconée.

Le démaquillage de la peau est très important pour le soin du visage. Il doit être le plus performant possible car les résidus gras tels que l'excès de sébum, les restes des produits cosmétiques utilisés quotidiennement et les produits de maquillage, s'accumulent dans les replis cutanés et à la surface de la peau, et ils peuvent obstruer les pores de la peau et provoquer ainsi l'apparition de boutons. Une mauvaise qualité de démaquillage et de nettoyage, et en particulier un mauvais rinçage, sont souvent responsables parmi d'autres facteurs de cause, d'un teint brouillé.

Or, aujourd'hui, les consommatrices demandent que les produits de maquillage aient une tenue de plus en plus longue : mascaras waterproof, fonds de teint longue tenue et non transfert, rouges à lèvres qui tiennent toute la journée, et, pour enlever ces produits, il faut utiliser des formulations de plus en plus efficaces, qui permettent de bien nettoyer la peau tout en la respectant, c'est-à-dire sans l'agresser.

Les compositions démaquillantes peuvent se présenter sous la forme d'une lotion éventuellement biphasique, d'un lait, d'une crème, d'une huile ou encore d'un gel. Pour faciliter le démaquillage, il est connu par exemple d'utiliser des esters gras comme décrit dans le document EP-A-651990. Ces esters permettent en effet de dissoudre très facilement les salissures lipophiles et le maquillage, en particulier les maquillages « waterproof » et sans transfert, réputés difficiles à démaquiller. Toutefois, ces esters peuvent donner une sensation de gras à l'utilisatrice et mettre un voile sur les yeux quand on les utilise dans le démaquillage des cils.

Les huiles de silicones volatiles sont couramment employées dans les compositions cosmétiques y compris dans des compositions démaquillantes, du fait de leurs bonnes propriétés cosmétiques, notamment du fait qu'elles donnent une composition ayant un toucher agréable au contact de la peau. Ces huiles s'évaporent également rapidement après leur application sur les matières kératiniques. Toutefois, il n'a jamais été observé que ces huiles avaient des propriétés particulièrement démaquillantes.

Or, la demanderesse a découvert de manière surprenante que des huiles siliconées volatiles linéaires (non cycliques), conférant un profil d'évaporation

particulier à la phase grasse volatile siliconée, avaient un très bon pouvoir démaquillant.

5 La présente invention a donc pour objet une composition cosmétique démaquillante comprenant, dans un milieu physiologiquement acceptable, une phase grasse volatile siliconée comprenant au moins une huile siliconée volatile linéaire, la phase grasse volatile siliconée ayant un profil d'évaporation tel que la masse d'huile volatile siliconée évaporée au bout de 30 minutes va de 2 mg/ cm<sup>2</sup> à 9 mg/cm<sup>2</sup>, ladite composition étant exempte d'acide stéarique.

10

L'invention a également pour objet un procédé cosmétique de démaquillage des matières kératiniques comprenant l'application sur les matières kératiniques d'une composition telle que définie précédemment.

15 L'invention a encore pour objet l'utilisation d'une phase grasse volatile siliconée comprenant une huile volatile siliconée linéaire, ayant un profil d'évaporation tel que la masse d'huile volatile siliconée évaporée au bout de 30 minutes va de 2 mg/ cm<sup>2</sup> à 9 mg/cm<sup>2</sup>, dans une composition cosmétique démaquillante exempte d'acide stéarique. La phase grasse volatile siliconée y constitue l'agent de démaquillage.

20

La composition selon l'invention est destinée à une application topique et contient donc un milieu physiologiquement acceptable. Par milieu physiologiquement acceptable, on entend un milieu compatible avec les matières kératiniques, c'est-à-dire la peau, les muqueuses (y compris l'intérieur des paupières et les lèvres), les ongles et/ou les fibres kératiniques (cheveux et cils).

25

La phase grasse volatile siliconée utilisée selon l'invention permet un bon démaquillage des matières kératiniques et notamment de la peau ou de la zone oculaire (cils, paupières). Elle permet par exemple une bonne élimination du mascara se trouvant sur les cils, de l'eyeliner se trouvant sur les paupières et du fond de teint se trouvant sur la peau. Elle permet plus spécialement un bon démaquillage des produits de maquillage sans transfert. On entend par « produits de maquillage sans-transfert » des produits de maquillage qui ont une bonne résistance au transfert du maquillage, c'est-à-dire qui, après avoir été appliqués sur la peau, présentent l'avantage de ne pas se déposer au moins en partie, en laissant des traces, sur certains supports avec lesquels ils peuvent être mises en contact, et notamment un vêtement ou la peau.

30

35

40 Ainsi, l'invention a aussi comme objet, l'utilisation cosmétique d'une composition cosmétique démaquillante comprenant, dans un milieu physiologiquement acceptable, une phase grasse volatile siliconée comprenant au moins une huile siliconée volatile linéaire, la phase grasse volatile siliconée ayant un profil d'évaporation tel que la masse d'huile volatile siliconée évaporée au bout de 30 minutes va de 2 mg/ cm<sup>2</sup> à 9 mg/cm<sup>2</sup>, pour le démaquillage des produits de maquillage sans-transfert.

45

50 Par "huile volatile", on entend une huile (ou milieu non aqueux) susceptible de s'évaporer au contact de la peau en moins d'une heure, à température ambiante et pression atmosphérique. L'huile volatile est une huile cosmétique volatile,

- liquide à température ambiante, ayant notamment une pression de vapeur non nulle, à température ambiante et pression atmosphérique, en particulier ayant une pression de vapeur allant de 0,13 Pa à 40 000 Pa ( $10^{-3}$  à 300 mm de Hg), et de préférence allant de 1,3 Pa à 13 000 Pa (0,01 à 100 mm de Hg), et
- 5 préférentiellement allant de 1,3 Pa à 1300 Pa (0,01 à 10 mm de Hg) .

Par "linéaire", on entend une huile siliconée non cyclique, comportant une chaîne droite.

- 10 La composition selon l'invention contient une phase grasse volatile siliconée comprenant au moins une huile siliconée volatile linéaire, la phase grasse volatile siliconée ayant un profil d'évaporation tel que la masse d'huile volatile siliconée évaporée au bout de 30 minutes va de 2 mg/cm<sup>2</sup> à 9 mg/cm<sup>2</sup>, de préférence de 2 mg/cm<sup>2</sup> à 8 mg/cm<sup>2</sup>, préférentiellement de 2 mg/cm<sup>2</sup> à 7 mg/cm<sup>2</sup>, plus
- 15 préférentiellement de 2,3 mg/cm<sup>2</sup> à 6 mg/cm<sup>2</sup>, et encore plus préférentiellement de 3 mg/cm<sup>2</sup> à 5,5 mg/cm<sup>2</sup>.

La vitesse d'évaporation de l'huile est mesurée selon le protocole décrit ci-après.

- 20 L'huile siliconée volatile linéaire peut être choisie parmi les silicones linéaires de formule (I) :



- 25 dans laquelle R, identique ou différent, désigne :
- un radical hydrocarboné, saturé ou non saturé, ayant de 1 à 10 atomes de carbones, de préférence de 1 à 6 atomes de carbone, éventuellement substitué par un ou plusieurs atomes de fluor ou par un ou plusieurs groupements hydroxyles, ou
  - 30 - un groupement hydroxyle,
- un des radicaux R pouvant être un groupement phényle,  
n est un entier allant de 0 à 8, de préférence allant de 2 à 6, et mieux allant de 2 à 5,  
le composé siliconé de formule (I) contenant au plus 15 atomes de carbone.
- 35 De préférence, dans les composés de formule (I), le rapport entre le nombre d'atome de carbone et le nombre d'atome de silicium est compris entre 2,25 et 4,33.
- 40 Les silicones de formule (I) peuvent être préparées selon les procédés connus de la synthèse des composés siliconés.

- Lorsque la silicone linéaire volatile a à elle seule le profil d'évaporation tel que défini précédemment pour la phase grasse volatile, elle peut être présente
- 45 comme seule huile siliconée volatile dans la composition, et notamment constituer toute la phase volatile de la composition.

- Lorsque la silicone linéaire volatile n'a pas à elle seule le profil d'évaporation tel que défini précédemment pour la phase grasse volatile, elle est alors utilisée en
- 50 mélange avec une autre silicone volatile ayant un profil d'évaporation tel que le

mélange de silicones volatiles a un profil d'évaporation conforme à celui décrit précédemment, de telle sorte

Parmi les silicones de formule (I) , on peut citer notamment :

5

a) les tétrasiloxanes et en particulier le décaméthyltétrasiloxane, notamment vendu sous la dénomination DC 200 FLUID 1.5 cst par la société Dow Corning.

10

b) les pentasiloxanes et en particulier le dodécaméthylpentasiloxane, notamment vendu sous la dénomination DC 200 FLUID 2 cst par la société Dow Corning.

15

Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, on utilise un mélange de décaméthyltétrasiloxane et de dodécaméthylpentasiloxane. Ainsi, de préférence, la phase grasse volatile de la composition selon l'invention comprend un mélange de dodécaméthylpentasiloxane et de décaméthyltétrasiloxane, notamment selon un rapport pondéral dodécaméthylpentasiloxane / décaméthyltétrasiloxane allant de 55/45 à 80/20, de préférence allant de 60/40 à 75/25, et mieux allant de 60/40 à 70/30. De manière préférée, on utilise un mélange 50/50 de dodécaméthylpentasiloxane / décaméthyltétrasiloxane, mélange qui a une vitesse d'évaporation au bout de 30 minutes de 5,4, ou un mélange 65/35 de dodécaméthylpentasiloxane / décaméthyltétrasiloxane, mélange qui a une vitesse d'évaporation au bout de 30 minutes de 4,56.

20

25

L'invention a donc également pour objet une composition cosmétique démaquillante comprenant, dans un milieu physiologiquement acceptable, une phase grasse volatile siliconée comprenant un mélange de dodécaméthylpentasiloxane et de décaméthyltétrasiloxane dans un rapport pondéral dodécaméthylpentasiloxane / décaméthyltétrasiloxane allant de 55/45 à 80/20, de préférence allant de 60/40 à 75/25, et mieux allant de 60/40 à 70/30, la dite composition étant exempte d'acide stéarique.

30

35

Avantageusement, la phase grasse volatile siliconée de la composition est formée essentiellement, voire uniquement, d'un mélange de dodécaméthylpentasiloxane et de décaméthyltétrasiloxane tel que décrit précédemment.

40

L'huile siliconée volatile linéaire, seule ou en mélange, peut être présente en une teneur allant par exemple de 1 à 99 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 1 à 80 % en poids, et préférentiellement allant de 1 à 50 % en poids par rapport au poids total de la composition.

45

La composition selon l'invention peut comprendre en outre une ou plusieurs huiles volatiles non siliconées, notamment choisies parmi les huiles volatiles hydrocarbonées ou fluorées.

Par huile hydrocarbonée, on entend une huile formée essentiellement, voire constituée, d'atomes de carbone et d'hydrogène, et éventuellement d'atomes d'oxygène, d'azote, et ne contenant pas d'atome de silicium ou de fluor. Elle peut contenir des groupes alcool, ester, éther, acide carboxylique, amine et/ou amide.

L'huile volatile hydrocarbonée peut être choisie parmi les huiles volatiles hydrocarbonées ayant de 8 à 16 atomes de carbone et leurs mélanges et notamment les alcanes ramifiés en C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> comme les isoalcanes (appelées aussi isoparaffines) en C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub>, l'isododécane, l'isodécane, l'isohexadécane et par exemple les huiles vendues sous les noms commerciaux « Isopar » ou « Permethyl », les esters ramifiés en C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> comme le néopentanoate d'isohexyle et leurs mélanges ; on utilise de préférence l'isododécane ou l'isohexadécane.

La ou les huiles volatiles autres que les huiles siliconées linéaires peuvent être présentes en une teneur allant de 0,1 à 50 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 0,1 à 40 % en poids, et préférentiellement allant de 0,1 à 30 % en poids par rapport au poids total de la composition.

La composition selon l'invention peut comprendre en outre au moins une huile non volatile.

Comme huile non volatile, on peut citer :

- les huiles hydrocarbonées d'origine minérale ou synthétique telles les hydrocarbures linéaires ou ramifiés comme l'huile de paraffine ou ses dérivés, l'huile de vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que le Parléam commercialisé par la société Nippon Oil Fats, le squalane d'origine synthétique ou végétale ;
- les huiles d'origine végétale hydrocarbonées à base de triglycérides constitués d'esters d'acides gras et de glycérol dont les acides gras peuvent avoir des longueurs de chaînes variées, ces dernières pouvant être linéaires ou ramifiées, saturées ou insaturées, notamment les triglycérides d'acide gras notamment de 4 à 22 atomes de carbone, comme les triglycérides des acides heptanoïque, octanoïque, et des acides caprique/caprylique ou bien encore les triglycérides hydroxylés, telles que l'huile d'amande douce, de calophyllum, de palme, de pépins de raisin, de sésame, d'arara, de colza, de tournesol, de coton, d'abricot, de ricin, de luzerne, de courge, de cassis, de macadamia, de rosier muscat, de noisette, de coriandre, d'avocat, de jojoba, d'olive, de germes de céréales (maïs, blé, orge, seigle), de beurre de karité ; des esters d'acide gras, en particulier de 4 à 22 atomes de carbone, et notamment d'acide octanoïque, d'acide heptanoïque, d'acide lanolique, d'acide oléique, d'acide laurique, d'acide stéarique comme le dioctanoate de propylène glycol, le monoisostéarate de propylène glycol, le polyglycéryl 2 diisostéarate, le diheptanoate de néopentylglycol ;
- les esters de synthèse de formule R<sub>1</sub>COOR<sub>2</sub> dans laquelle R<sub>1</sub> représente le reste d'un acide gras supérieur linéaire ou ramifié comportant de 7 à 40 atomes de carbone et R<sub>2</sub> représente une chaîne hydrocarbonée ramifiée contenant de 3 à 40 atomes de carbone, comme par exemple l'huile de Purcellin (octanoate de cétostéaryle), l'isononanoate d'isononyle, le benzoate d'alcool en C<sub>12</sub> à C<sub>15</sub>, le palmitate d'éthyl 2-hexyle, le stéarate d'octyl-2 dodécyle, l'érucate d'octyl-2 dodécyle, l'isostéarate d'isostéaryle, le benzoate d'octyl-2 dodécyle, des octanoates, décanoates ou ricinoléates d'alcools ou de polyalcools, le myristate d'isopropyle, le palmitate d'isopropyle, le stéarate de butyle, le laurate d'hexyle, l'adipate de diisopropyle, le palmitate de 2-éthyl-hexyle, le laurate de 2-hexyl-décyle, le palmitate de 2-octyl-décyle, le myristate de 2-octyldodécyle, le succinate de 2-diéthyl-hexyle, le malate de diisostéaryle, le néopentanoate

- d'isodécyle ; les esters hydroxylés comme le lactate d'isostéaryle, l'octylhydroxystéarate, l'hydroxystéarate d'octyldodécyle, le diisostéarylmalate, le citrate de triisocétyle, le triisostéarate de glycérine ou de diglycérine; le diisononanoate de diéthylèneglycol ; les esters du pentaérythritol ; les esters d'acides aromatiques et d'alcools comprenant 4 à 22 atomes de carbone, notamment le trimellitate de tridécyle ;
- 5 - les acides gras supérieurs en C<sub>8</sub>-C<sub>26</sub>, tels que l'acide myristique, l'acide oléique, l'acide linoléique, l'acide linoléique ou l'acide isostéarique ;
  - 10 - les alcools gras supérieurs en C<sub>8</sub>-C<sub>26</sub> tels que l'alcool oléique, l'alcool linoléique ou linoléique, l'alcool isostéarique ou l'octyl dodécanol ;
  - les éthers de synthèse à au moins 7 atomes de carbone ;
  - les huiles siliconées telles que les polydiméthylsiloxanes (PDMS) liquides à température ambiante, linéaires, éventuellement phénylés tels que les phényltriméthicones, les phényl triméthylsiloxy diphénylsiloxanes, les diphényl diméthicones, les diphényl méthyldiphényl trisiloxanes, les 2-phényléthyl triméthylsiloxysilicates liquides, éventuellement substitués par des groupements aliphatiques et/ou aromatiques comme les groupes alkyle, alcoxy ou phényle, pendant et/ou en bout de chaîne siliconée, groupements ayant de 2 à 24 atomes de carbone et éventuellement fluorés, ou par des groupements fonctionnels tels que des groupements hydroxyle, thiol et/ou amine ; les polysiloxanes modifiés par des acides gras, des alcools gras ou des polyoxyalkylènes comme les diméthicones copolyols ou les alkylméthicones copolyols ; les silicones fluorées liquides ;
  - 20 - et leurs mélanges.

25

La quantité d'huile(s) non volatile(s) peut aller par exemple de 0,1 % à 80 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 0,5 % à 65 % en poids, et préférentiellement allant de 1 % à 50 % en poids par rapport au poids total de la composition.

30

La composition selon l'invention peut se présenter sous forme d'émulsion, de biphasé ou de composition anhydre.

35

On entend par « composition anhydre », une composition qui contient moins de 2 % en poids d'eau, voire moins de 0,5 % d'eau par rapport au poids total de la composition, ou notamment une composition exempte d'eau, l'eau n'étant pas ajoutée lors de la préparation de la composition mais correspondant à l'eau résiduelle apportée par les ingrédients mélangés.

40

Quand la composition selon l'invention est une émulsion ou une composition biphasé, elle comporte une phase aqueuse et une phase huileuse. Les émulsions et les compositions biphasé se distinguent par le fait que les compositions biphasé sont constituées de deux phases qui, au repos, sont distinctes au lieu d'être émulsionnées l'une dans l'autre. L'utilisation de ces compositions biphasé nécessite une agitation préalable afin de former une émulsion extemporanée, celle-ci devant être de qualité et de stabilité suffisantes pour permettre une application homogène des deux phases, mais telle qu'au repos, lesdites phases se séparent rapidement et retrouvent leur état initial, ce phénomène étant plus connu sous le terme de "déphasage". Ces compositions biphasé sont décrites

50

par exemple dans les documents EP-A-370856 et EP-A-603080. En revanche, les

émulsions comportent deux phases, une phase aqueuse et une phase huileuse, l'une des phases étant dispersée dans l'autre de manière stable.

5 Selon un mode particulier de réalisation de l'invention, la phase grasse siliconée volatile composée de silicones volatiles linéaires ayant un profil d'évaporation tel que revendiqué, est, de manière avantageuse, utilisée dans les compositions biphasés, car elle permet non seulement d'obtenir un bon démaquillage mais aussi de faciliter le déphasage des deux phases c'est-à-dire la vitesse de séparation des phases lors du retour au repos, et aussi d'éviter la formation de  
10 mousse lors de l'agitation au moment de l'utilisation.

Aussi, la présente demande a aussi pour objet une composition cosmétique démaquillante constituée d'une phase aqueuse et d'une phase huileuse distinctes, en un rapport pondéral allant de 25/75 à 90/10, caractérisée en ce qu'elle contient  
15 une phase grasse volatile siliconée comprenant au moins une huile siliconée volatile linéaire, la phase grasse volatile siliconée ayant un profil d'évaporation tel que la masse d'huile volatile siliconée évaporée au bout de 30 minutes va de 2 mg/cm<sup>2</sup> à 9mg/cm<sup>2</sup>.

20 Quand la composition selon l'invention contient une phase aqueuse, celle-ci contient de l'eau et peut contenir tout additif hydrosoluble ou hydrodispersible. L'eau utilisée peut être de l'eau pure déminéralisée mais aussi de l'eau minérale et/ou de l'eau thermale et/ou de l'eau de mer, c'est-à-dire que l'eau de la composition peut être en partie ou totalement constituée par une eau choisie  
25 parmi les eaux minérales, les eaux thermales, les eaux de mer et leurs mélanges. En général, une eau minérale est propre à la consommation, ce qui n'est pas toujours le cas d'une eau thermale. Chacune de ces eaux contient, entre autre, des minéraux solubilisés et/ou des oligo-éléments. Ces eaux sont connues pour être employées à des fins de traitement spécifique selon les oligo-éléments et les  
30 minéraux particuliers qu'elles contiennent, tel que l'hydratation et la désensibilisation de la peau. Par eaux minérales ou thermales, on désignera non seulement les eaux minérales ou thermales naturelles, mais également des eaux minérales ou thermales naturelles enrichies en constituants minéraux et/ou en oligo-éléments supplémentaires, ainsi que des solutions aqueuses minérales  
35 et/ou contenant des oligo-éléments préparées à partir d'eau purifiée (déminéralisée ou distillée).

Une eau thermale ou minérale naturelle utilisée selon l'invention peut, par exemple, être choisie parmi l'eau de Vittel, les eaux du bassin de Vichy, l'eau  
40 d'Uriage, l'eau de la Roche Posay, l'eau de la Bourboule, l'eau d'Engghien-les-Bains, l'eau de Saint Gervais-les-Bains, l'eau de Nérès-les-Bains, l'eau d'Allevard-les-Bains, l'eau de Digne, l'eau de Maizières, l'eau de Neyrac-les-Bains, l'eau de Lons-le-Saunier, les Eaux Bonnes, l'eau de Rochefort, l'eau de Saint Christau, l'eau des Fumades et l'eau de Tercis-les-bains, l'eau d'Avene.

45 On peut aussi utiliser des eaux de mer telles que l'eau de la mer Morte (Dead Sea water) ou l'eau des fonds marins.

La phase aqueuse peut également comprendre des solvants organiques miscibles à l'eau (à 25 °C) comme par exemple les alcools primaires (alcool  
50

monohydrique en C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>) tels que l'éthanol et l'isopropanol, les polyols tels que le propylène glycol, le butylène glycol, la glycérine, l'hexylène glycol, les polyéthylène glycols tels que le PEG-8, le dipropylène glycol et leurs mélanges. La quantité de polyol(s) dans la composition de l'invention est de préférence telle qu'elle ne confère pas de caractère collant à la composition finale. Cette quantité va en général de 0,05 à 20 % en poids et de préférence de 0,1 à 15 % en poids et mieux de 0,5 à 10 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Quand la composition se présente sous forme d'une émulsion, il peut s'agir d'une émulsion eau-dans-huile (E.H) ou huile-dans-eau (H/E), ou d'une émulsion multiple (E/H/E ou H/E/H). Le rapport pondéral entre la phase aqueuse et la phase huileuse peut être par exemple de 10/90 à 95/5, et de préférence de 30/70 à 90/10. Ainsi, la phase aqueuse peut représenter par exemple de 10 à 95 % en poids, de préférence de 30 à 90 % en poids, mieux de 60 à 90 % en poids par rapport au poids total de la composition, et la phase huileuse peut représenter par exemple de 5 à 90 % en poids, de préférence de 10 à 70 % en poids, mieux de 10 à 40 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Quand la composition se présente sous forme d'un biphasé, le rapport pondéral entre la phase aqueuse et la phase huileuse va de préférence, de 25/75 à 90/10 et de préférence 30/70 à 70/30. La phase aqueuse représente donc généralement de 25 à 90 % en poids, de préférence de 30 à 70 % en poids et mieux de 40 à 60 % en poids par rapport au poids total de la composition.

La composition de l'invention peut comprendre aussi un ou plusieurs tensioactifs. La quantité de tensioactif peut varier dans une large mesure mais est limitée dans la pratique pour des raisons de tolérance. Elle dépend aussi du type de compositions (émulsion ou autre). La quantité de tensioactif(s) (en matière active) va de préférence de 0,01 à 15 % en poids, plus préférentiellement 0,02 à 10 % en poids et mieux de 0,05 à 5 % en poids par rapport au poids total de la composition.

On peut utiliser comme tensioactif, tout tensioactif habituellement utilisé dans les compositions démaquillantes. Le tensioactif peut être choisi parmi les tensioactifs non ioniques, les tensioactifs anioniques, les tensioactifs amphotères ou zwitterioniques et leurs mélanges.

On peut citer comme tensioactifs utilisables dans la composition selon l'invention : (1) parmi les tensioactifs non ioniques :

- 40 - les polymères blocs oxyéthylénés oxypropylénés tels que les Poloxamers et notamment le Poloxamer 184 (nom CTFA) ;
- les esters d'acide gras de sorbitan et leurs dérivés oxyéthylénés, comme le monostéarate de sorbitan (nom CTFA : Sorbitan stearate) vendu par la société ICI sous la dénomination Span 60, le monopalmitate de sorbitan (nom CTFA : Sorbitan palmitate) vendu par la société ICI sous la dénomination Span 40, les stéarates, palmitates et oléates de sorbitan oxyéthylénés (nom CTFA : Polysorbate) vendus par la société ICI sous les dénominations Tween, notamment le Polysorbate 60 (Tween 60), le Polysorbate 65 (Tween 65), le Polysorbate 80 (Tween 80) ;

- les éthers oxyéthylénés de dihydrocholestérol, tels que le Dihydrocholeth-15, le Dihydrocholeth-20, le Dihydrocholeth-30 ;  
- les alkylpolyglycosides et notamment les alkylpolyglucosides (APG) ayant un groupe alkyle comportant de 6 à 30 atomes de carbone (alkyl-C<sub>6</sub>-C<sub>30</sub> polyglucosides) et de préférence 8 à 16 atomes de carbone, comme par exemple le decylglucoside (Alkyl-C9/C11-polyglucoside (1.4) tel que le produit commercialisé sous la dénomination MYDOL 10 par la société Kao Chemicals, le produit commercialisé sous la dénomination PLANTAREN 2000 UP ou PLANTACARE 2000 UP par la société Cognis, et le produit commercialisé sous la dénomination ORAMIX NS 10 par la société Seppic ; le caprylyl/capryl glucoside comme le produit commercialisé sous la dénomination ORAMIX CG 110 par la Société Seppic ; le laurylglucoside comme les produits commercialisés sous les dénominations PLANTAREN 1200 N et PLANTACARE 1200 par la société Cognis ; et le coco-glucoside comme le produit commercialisé sous la dénomination PLANTACARE 818/UP par la société Cognis.

(2) parmi les tensioactifs anioniques :

- les alkylsulfates et leurs sels, les alkyl éther sulfates et leurs sels, notamment leurs sels de sodium, comme le mélange de Sodium Laureth Sulfate / Magnesium Laureth Sulfate / Sodium Laureth-8 Sulfate / Magnesium Laureth-8 Sulfate, vendu sous le nom de Texapon ASV par la société Cognis ; le lauryl éther sulfate de sodium (C12-14 70/30) (2,2 OE) commercialisé sous les dénominations SIPON AOS 225 ou Texapon N702 PATE par la société Cognis ; le lauryl éther sulfate d'ammonium (C12-14 70/30) (3 OE) commercialisé sous la dénomination SIPON LEA 370 par la société Cognis ; l'alkyl (C12-C14) éther (9 OE) sulfate d'ammonium commercialisé sous la dénomination RHODAPEX AB/20 par la société Rhodia Chimie.

(3) parmi les tensioactifs amphotères ou zwitterioniques, les alkylamphoacétates tels que le N-cocoyl-N-carboxyméthoxyéthyl-N-carboxyméthyl-éthylènediamine N-di-sodique (nom CTFA : Disodium cocoampho-diacetate) commercialisé en solution aqueuse saline sous la dénomination MIRANOL C2M CONC NP par la société Rhodia Chimie ; le N-cocoyl-N-hydroxyéthyl-N-carboxyméthyl-éthylènediamine N-sodique (nom CTFA : sodium cocampho-acetate) ; les cocamides tels que le mélange d'éthanolamides d'acide de coco (nom CTFA : Cocamide DEA).

La composition peut comprendre aussi un mélange de deux ou plus de ces tensioactifs.

La composition selon l'invention peut également contenir des adjuvants ou additifs cosmétiques conventionnels qui se trouveront dans l'une ou l'autre phase selon leur nature hydrophile ou lipophile, tels que par exemple des actifs, des parfums, des agents conservateurs et bactéricides, des colorants, des agents adoucissants, des tampons, des humectants, des filtres U.V. (ou filtres solaires), des électrolytes tel que le chlorure de sodium ou un ajusteur de pH par exemple acide citrique ou hydroxyde de sodium), et leurs mélanges. Bien entendu l'homme du métier veillera à choisir ce ou ces éventuels additifs et/ou leur quantité, de manière telle que les propriétés avantageuses de la composition selon l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas, altérées par l'adjonction envisagée.

Comme conservateurs, on peut utiliser tout conservateur habituellement utilisé dans les domaines considérés, tels que par exemple les parabens et le digluconate de chlorhexidine.

5

Comme bactéricides, on peut par exemple utiliser un mono(C<sub>3</sub>-C<sub>9</sub>)alkyl-ou (C<sub>3</sub>-C<sub>9</sub>)alcényléther de glycérol dont la fabrication est décrite dans la littérature, en particulier dans E. Baer, H.O.L. Fischer - J. Biol. Chem. 140-397-1941. Parmi ces mono(C<sub>3</sub>-C<sub>9</sub>)alkyl-ou (C<sub>3</sub>-C<sub>9</sub>)alcényléthers de glycérol, on utilise de préférence le 3-[(2-ethylhexyl)oxy]-1,2-propanediol, le 3-[(heptyl)oxy]-1,2-propanediol, le 3-[(octyl)oxy]-1,2-propanediol et le 3-[(allyl)oxy]-1,2-propanediol. Un mono(C<sub>3</sub>-C<sub>9</sub>)alkyléther de glycérol plus particulièrement préféré selon la présente invention est le 3-[(2-ethylhexyl)oxy]-1,2-propanediol, vendu par la société SCHULKE & MAYR G.m.b.H. sous la dénomination commerciale SENSIVA SC 50 (nom INCI : Ethylhexylglycerin).

15

Comme actifs utilisables dans la composition de l'invention, on peut citer par exemple les agents apaisants comme l'allantoïne et le bisabolol ; les eaux florales telles que l'eau de tilleul ou l'eau de bleuet ; l'acide glycyrrhétinique et ses sels ; les antibactériens comme l'octopirox, le triclosan et le triclocarban ; les huiles essentielles ; les vitamines telles que par exemple le rétinol (vitamine A), l'acide ascorbique (vitamine C), le tocophérol (vitamine E), la niacinamide (vitamine PP ou B3), le panthénol (vitamine B5) et leurs dérivés tels que par exemple les esters de ces vitamines (palmitate, acétate, propionate), l'ascorbyl phosphate de magnésium, la vitamine C glycosylée ou acide glucopyranosyl ascorbique (Ascorbyl glucoside) ; les co-enzymes tels que le co-enzyme Q10 ou ubiquinone et le co-enzyme R ou biotine ; les hydrolysats de protéine ; les extraits végétaux et notamment les extraits de plancton ; et leurs mélanges.

20

25

Quand la composition de démaquillage est un biphasé, elle peut contenir aussi un agent de déphasage, qui permet d'améliorer la vitesse de séparation des phases après agitation. Comme agent de déphasage, on peut citer par exemple les chlorures d'alkyldiméthylbenzylammonium comme décrit dans le document EP-A-603080, et notamment le chlorure de benzalkonium, et les mélanges le contenant ; les alkyl glucosides alcoylés comportant un groupe d'ammonium quaternaire et notamment le chlorure de laurylmethylgluceth-10 hydroxypropyldimonium, comme décrit dans le document EP-A-847746 ; les polymères et copolymères de vinylpyrrolidone et notamment le copolymère de polyvinylpyrrolidone / hexadecène comme décrit dans le document WO-A-99/56704 ; et leurs mélanges. Quand un tel agent est présent, le rapport entre l'agent tensioactif et l'agent de déphasage va de préférence de 0,005/1 à 200/1 et mieux de 0,01/1 à 120/1. L'agent de déphasage peut être présent en une proportion allant par exemple de 0,025 à 5 % en poids par rapport au poids total de la composition.

35

40

45

#### Mesure de la vitesse d'évaporation d'une huile :

On introduit dans un cristalliseur (diamètre : 7 cm) placée sur une balance se trouvant dans une enceinte d'environ 0,3 m<sup>3</sup>, réglée en température (25 °C) et en hygrométrie (humidité relative 50 %), 15 g d'huile ou du mélange d'huiles à tester. On laisse le liquide s'évaporer librement, sans l'agiter, en assurant une

50

5 ventilation par un ventilateur (PAPST -MOTOREN, référence 8550 N, tournant à 2700 tours/minute) disposé en position verticale au-dessus du cristalliseur contenant le solvant, les pales étant dirigées vers le cristalliseur et à une distance de 20 cm par rapport au fond du cristalliseur. On mesure à intervalles réguliers la masse d'huile restant dans le cristalliseur. Les vitesses d'évaporation sont exprimées en mg d'huile évaporée par unité de surface (cm<sup>2</sup>) et par unité de temps (minute).

10 Mesure du pouvoir démaquillant

La mesure du pouvoir démaquillant est réalisée à l'aide de la technique dite du "robot démaquilleur", telle que décrite ci-dessous :

- 15 - L'appareil se compose d'une plaque et d'un bras muni d'un poids exerçant sur la plaque une pression de 100g/cm<sup>2</sup> et équipé à l'une de ses extrémités d'un coton qui glisse sur la plaque.
- On dépose sur la plaque une fine couche d'un mascara waterproof noir commercialisé sous le nom de Respectissime par la Société La Roche-Posay.
- Cette plaque est mise à sécher pendant 4 Heures.
- 20 - Au bout de quatre heures, on réalise le nombre x de passages simples sans retour, d'un coton imbibé de 8 gouttes de composition, permettant d'enlever complètement le mascara, le coton étant changé après chaque passage.
- La composition la plus démaquillante est celle qui a nécessité le moins de coton (x le plus faible).

25 Les exemples suivants sont donnés à titre d'illustration de l'invention et n'ont pas de caractère limitatif. Toutes les quantités sont données en pourcentage en poids par rapport au poids total de la composition.

30 Exemple 1 : Mélange de dodécaméthylpentasiloxane et de décaméthyltétrasiloxane

35 On a testé le pouvoir démaquillant des mélanges selon l'invention par rapport à l'huile de silicone volatile cyclique en D5 (cyclopentadiméthylsiloxane), en utilisant le robot démaquilleur selon la procédure décrite ci-dessus.

Composé	Nombre de cotons au robot démaquilleur
Cyclopentadiméthylsiloxane	21
Dodécaméthylpentasiloxane et de décaméthyltétrasiloxane (35/65) (profil d'évaporation de 0,152 mg/cm <sup>2</sup> /minute, soit 4,56 mg/cm <sup>2</sup> au bout de 30 minutes)	18
Dodécaméthylpentasiloxane et de décaméthyltétrasiloxane (50/50) (profil d'évaporation de 0,18 mg/cm <sup>2</sup> /minute, soit 5,4 mg/cm <sup>2</sup> au bout de 30 minutes)	17

- 5 On voit que les silicones utilisées dans la composition selon l'invention permettent d'avoir un pouvoir démaquillant amélioré (d'environ 19 %) par rapport à une huile de silicone volatile cyclique habituellement utilisée comme huile dans les compositions démaquillantes.

#### Exemple 2 : Huile démaquillante

10	PEG-20 glyceryl triisostearate	16	%
	Stéarate d'éthylhexyle	20	%
	Mélange de dodécaméthylpentasiloxane et de décaméthyltétrasiloxane (50/50)	14	%
	Triglycérider caprique/caprylique	49,88	%
15	Eau	0,12	%

Mode opératoire : On mélange les différents composés et on obtient une huile démaquillante.

20

#### Exemple 3 : Lait démaquillant

	<i>Phase A</i>		
	PEG-32	4	%
25	Glycérine	2	%
	Propylène glycol	3	%
	Methylparaben	0,4	%
	Eau	qsp 100	%
30	<i>Phase B</i>		
	Polysorbate 20	3	%
	Poloxamer 184	0,5	%
	Polyglyceryl-3 hydroxylauryl éther	0,5	%

*Phase C*

	Mélange de dodécaméthylpentasiloxane et de décaméthyltétrasiloxane (50/50)	7	%
5	Carbomer	0,5	%
	Gomme de xanthane	0,2	%

*Phase D*

	Hydroxyde de sodium	0,04	%
10	Eau	0,36	%

Mode opératoire : On prépare les différentes phases. On chauffe séparément les phases A et B à 70°C environ, et on disperse la phase B dans la phase A, puis on ajoute la phase C, puis la phase D, et on refroidit.

- 15 On obtient un lait démaquillant efficace pour le démaquillage et agréable à utiliser du fait de sa fraîcheur à l'application et de l'absence de sensation de gras.

20 Exemple 4 : Lait démaquillant pour peaux sèches*Phase A*

	Alcool stéarylique	1	%
	Acide myristique	0,6	%
25	Palmitate d'isopropyle	7,5	%
	Stéarate de sucrose	2	%

*Phase B*

	Glycérine	8	%
30	Methylparaben	0,4	%
	Eau	qsp 100	%

*Phase C*

35	Mélange de dodécaméthylpentasiloxane et de décaméthyltétrasiloxane (50/50)	8	%
	Carbomer	0,25	%

*Phase D*

	Disodium cocoamphodiacetate	0,2	%
40	Quaternium-15	0,02	%
	Digluconate de chlorhexidine	0,1	%
	Eau	5	%

*Phase E*

Hydroxyde de sodium	0,03 %
Eau	0,3 %

5 Mode opératoire : On chauffe à environ 75°C, la phase huileuse A jusqu'à complète dissolution. On chauffe par ailleurs la phase B à la même température, puis on fait l'émulsion en dispersant la phase A dans la phase B. On ajoute ensuite la phase C préalablement chauffée à 50°C environ, puis les phases D et E, et on refroidit.

10

On obtient un lait démaquillant efficace pour le démaquillage et particulièrement approprié pour les peaux sèches.

15 Exemple 5 : Lait démaquillant pour tout type de peaux*Phase A*

Alcool stéarylique	0,75 %
Glycerylstearate/PEG-100 stearate (Arlacel 165 de la	
20 Société Uniqema)	3 %
Vaseline	7 %

*Phase B*

Glycérine	5 %
25 Methylparaben	0,2 %
Eau	qsp 100 %

*Phase C*

Mélange de dodécaméthylpentasiloxane et de	
30 décaméthyltétrasiloxane (50/50)	7 %
Carbomer	0,2 %

*Phase D*

Hydroxyde de sodium	0,03 %
35 Eau	5 %

*Phase E*

Digluconate de chlorhexidine	0,1 %
40 Eau	5 %

45 Mode opératoire : On chauffe à environ 75°C la phase huileuse A jusqu'à complète dissolution. On chauffe par ailleurs la phase B à la même température, puis on fait l'émulsion en dispersant la phase A dans la phase B. On ajoute ensuite la phase C préalablement chauffée à 50°C environ, puis la phase D et la phase E, et on refroidit.

On obtient un lait démaquillant efficace pour le démaquillage et convient pour tous les types de peaux.

5 Exemple 6 : biphasé

*Phase huileuse*

	Mélange de dodécaméthylpentasiloxane décaméthyltétrasiloxane (50/50)	40	%
10	Isododécane	10	%

*Phase aqueuse*

	Glycérine	0,5	%
	Parfum	0,01	%
15	Decylglucoside (solution aqueuse à 55 %)	0,1	%
	Phosphate mono-potassique	0,15	%
	Phosphate dipotassique	0,02	%
	Chlorhydrate de polyhexaméthylène-biguanide (solution aqueuse à 20 %)	0,37	%
20	Eau	qsp 100	%

Mode opératoire : On mélange les constituants de la phase huileuse d'une part et ceux de la phase aqueuse d'autre part. Puis, on agite les deux phases.

- 25 On obtient une composition qui, au repos, comporte une phase aqueuse et une phase huileuse distinctes. Quand on les agite, l'émulsion se forme et aucune mousse n'apparaît. Après l'arrêt de l'agitation, les deux phases se séparent rapidement.
- 30 Cette composition présente un très bon effet démaquillant.

## REVENDEICATIONS

1. Composition cosmétique démaquillante comprenant, dans un milieu physiologiquement acceptable, une phase grasse volatile siliconée comprenant au moins une huile siliconée volatile linéaire, la phase grasse volatile siliconée ayant un profil d'évaporation tel que la masse d'huile volatile siliconée évaporée au bout de 30 minutes va de 2 mg/cm<sup>2</sup> à 9 mg/cm<sup>2</sup>, ladite composition étant exempte d'acide stéarique.
2. Composition cosmétique démaquillante constituée d'une phase aqueuse et d'une phase huileuse distinctes, en un rapport pondéral allant de 25/75 à 90/10, caractérisée en ce qu'elle comprend une phase grasse volatile siliconée comprenant au moins une huile siliconée volatile linéaire, la phase grasse volatile siliconée ayant un profil d'évaporation tel que la masse d'huile volatile siliconée évaporée au bout de 30 minutes va de 2 mg/cm<sup>2</sup> à 9 mg/cm<sup>2</sup>.
3. Composition selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que la phase grasse volatile siliconée a un profil d'évaporation tel que la masse d'huile volatile siliconée évaporée au bout de 30 minutes va de 2 mg/cm<sup>2</sup> à 8 mg/cm<sup>2</sup>, et de préférence va de 2 mg/cm<sup>2</sup> à 7 mg/cm<sup>2</sup>.
4. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'huile siliconée volatile linéaire est choisie parmi les silicones de formule (I) :
- $$R_3SiO-(R_2SiO)_n-SiR_3 \quad (I)$$
- dans laquelle R, identique ou différent, désigne :
- un radical hydrocarboné, saturé ou non saturé, ayant de 1 à 10 atomes de carbones, de préférence de 1 à 6 atomes de carbone, éventuellement substitué par un ou plusieurs atomes de fluor ou par un ou plusieurs groupements hydroxyles, ou
  - un groupement hydroxyle,
- un des radicaux R pouvant être un groupement phényle,
- n est un entier allant de 0 à 8, de préférence allant de 2 à 6, et mieux allant de 3 à 5, le composé siliconé de formule (I) contenant au plus 15 atomes de carbone.
5. Composition selon la revendication précédente caractérisée par le fait que dans le composé de formule (I), le rapport entre le nombre d'atome de carbone et le nombre d'atome de silicium est compris entre 2,25 et 4,33.
6. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la phase grasse siliconée volatile comprend un mélange de dodécaméthylpentasiloxane et de décaméthyltétrasiloxane.
7. Composition selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que le dodécaméthylpentasiloxane et le décaméthyltétrasiloxane sont présents selon un

rapport pondéral dodécaméthylpentasiloxane / décaméthyltétrasiloxane allant de 55/45 à 80/20, et de préférence allant de 60/40 à 75/25.

- 5 8. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 ou 3 à 7, caractérisée par le fait que l'huile siliconée volatile linéaire, seule ou en mélange, est présente en une teneur allant de 1 à 99 % en poids, de préférence allant de 1 à 65 % en poids par rapport au poids total de la composition.
- 10 9. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend au moins une huile volatile non siliconée, choisie parmi l'isododécane, l'isodécane, l'isohexadécane, le néopentanoate d'isohexyle et leurs mélanges.
- 15 10. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend un ou plusieurs tensioactifs choisis parmi les tensioactifs non ioniques, les tensioactifs anioniques, les tensioactifs amphotères ou zwitterioniques et leurs mélanges.
- 20 11. Utilisation cosmétique de la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, pour le nettoyage et/ou le démaquillage de la peau et/ou de la zone oculaire.
- 25 12. Procédé cosmétique de démaquillage des matières kératiniques comprenant l'application sur les matières kératiniques d'une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 10.
- 30 13. Utilisation d'une phase grasse volatile siliconée comprenant une huile volatile siliconée linéaire et ayant un profil d'évaporation tel que la masse d'huile volatile siliconée évaporée au bout de 30 minutes va de 2 mg/cm<sup>2</sup> à 9 mg/cm<sup>2</sup>, dans une composition cosmétique démaquillante exempte d'acide stéarique.
- 35 14. Utilisation cosmétique d'une composition cosmétique démaquillante comprenant, dans un milieu physiologiquement acceptable, une phase grasse volatile siliconée comprenant au moins une huile siliconée volatile linéaire, la phase grasse volatile siliconée ayant un profil d'évaporation tel que la masse d'huile volatile siliconée évaporée au bout de 30 minutes va de 2 mg/cm<sup>2</sup> à 9 mg/cm<sup>2</sup>, pour le démaquillage des produits de maquillage sans-transfert.





**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE PARTIEL**

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

N° d'enregistrement  
national

FA 642012  
FR 0350817

voir FEUILLE(S) SUPPLÉMENTAIRE(S)

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendications concernées	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	"Product Information Dow Corning 2-1184 Fluid"[Online] 2001, pages 1-4, XP002287826 Dow Corning Extrait de l'Internet: URL:http://www.dowcorning.com/DataFiles/090007b58021753f.pdf> * page 3; figure 1 *	1-14	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
A	"Fiche de données de sécurité Dow Corning 2-1184 Fluid"[Online] 2004, pages 1-7, XP002287827 Dow Corning Extrait de l'Internet: URL:http://www.dowcorning.com/DataFiles/090007b2807f0255.pdf> * page 1 *	1-14	
X	"Dow Corning 7-3110 Volatile Fluid HIP Emulsion"[Online] 2003, pages 1-4, XP002287828 Dow Corning Extrait de l'Internet: URL:http://www.dowcorning.com/DataFiles/090007b5801e5591.pdf> * le document en entier *	1-14	
X	"Dow Corning Q7-9189 Silicone Fluid, 1 cSt"[Online] 2000, - 2004 pages 1-1, XP002287829 Dow Corning Extrait de l'Internet: URL:http://www.dowcorning.com/applications/product_finder/pf_products.asp> * le document en entier *	1-14	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
9 juillet 2004		Grillenberger, S	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITES</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 ..... &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>	

1  
EPO FORM 1503 12.99 (P04C35)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0350817 FA 642012**

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 09-07-2004

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
JP 63034611 A	15-02-1988	JP 1898977 C JP 6025929 B	23-01-1995 06-04-1994
FR 2771003 A	21-05-1999	FR 2771003 A1	21-05-1999
FR 2788970 A	04-08-2000	FR 2788970 A1	04-08-2000
US 5623017 A	22-04-1997	DE 69701003 D1 DE 69701003 T2 EP 0789061 A1 JP 9241513 A	03-02-2000 03-08-2000 13-08-1997 16-09-1997

**RECHERCHE INCOMPLÈTE  
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE C**

Numéro de la demande

FA 642012  
FR 0350817

Certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche parce qu'elles se rapportent à des parties de la demande qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:

Revendications ayant fait l'objet de recherches complètes:  
4-10

Revendications ayant fait l'objet de recherches incomplètes:  
1-3,11-14

Revendications n'ayant pas fait l'objet de recherches:  
-

Raison pour la limitation de la recherche:

Les revendications présentes 1-3, 13 et 14, ainsi que 11 et 12 autant qu'elles se réfèrent aux revendications 1-3, ont trait à un produit (rev.1-3) et/ou à un procédé (rev.11-14) définis (entre autres) au moyen des paramètres suivants:

P1: "...la phase grasse volatile siliconée ayant un profil d'évaporation tel que la masse d'huile volatile siliconée évaporée au bout de 30 minutes va de 2 mg/cm<sup>2</sup> à 9 mg/cm<sup>2</sup> (rev.3: de 2 mg/cm<sup>2</sup> à 8 mg/cm<sup>2</sup>, de préférence de 2 mg/cm<sup>2</sup> à 7 mg/cm<sup>2</sup>)."

L'utilisation de ces paramètres est considérée, dans le présent contexte de la "phase grasse volatile siliconée" en totale, et non seulement à une "huile siliconée volatile linéaire", comme menant à un manque de clarté au sens de l'Article L.612-6 CPI. Il est impossible de comparer les paramètres que le déposant a choisi d'utiliser avec ce qui est révélé dans l'état de la technique. Le manque de clarté qui en découle est tel qu'une recherche significative complète est impossible. Par conséquent, la recherche a été limitée à "l'huile siliconée volatile linéaire choisie parmi les silicones de formule (I)" telles que définies dans les revendications 4 et les rev.5-10 en dépendentes.