

⑲ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

2 673 372

⑳ N° d'enregistrement national :

91 02400

⑤① Int Cl<sup>s</sup> : A 61 K 7/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 28.02.91.

③① Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 04.09.92 Bulletin 92/36.

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

⑥① Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

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

⑦② Inventeur(s) : *Arraudeau Jean-Pierre, Mellul Myriam  
et Candau Didier.*

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire : *Cabinet Nony & Cie Conseils en Brevets  
d'Invention.*

⑤④ Composition cosmétique capable d'estomper les défauts de la peau.

⑤⑦ Composition cosmétique comprenant une dispersion,  
dans un liant gras, d'une charge constituée de particules  
solides d'au moins un matériau compatible avec l'applica-  
tion sur la peau, caractérisée par le fait que ladite charge  
contient au moins 75 % en poids, et en particulier au moins  
85 % en poids, par rapport à la charge totale, de particules  
sphériques ou sphéroïdales ayant des dimensions de 0,5 à  
25 µm, que ladite charge a une prise d'huile telle que sa  
concentration volumique C', quand le volume du liant est  
égal à celui de la prise d'huile (mesurée sur la fraction non  
volatile du liant), est comprise entre 3 et 90 %, et par le fait  
que la concentration volumique de la charge, dans ladite  
dispersion, mesurée sur la fraction non volatile du liant,  
c'est-à-dire sans tenir compte des huiles volatiles éventuel-  
lement présentes dans le liant gras, est au moins égale à  
C' et de préférence supérieure à C'.

Cette composition permet d'estomper les défauts de la  
peau (différences de coloration, microreliefs) tout en lais-  
sant sur celle-ci une couche translucide.

FR 2 673 372 - A1



La présente invention a pour objet une composition cosmétique, contenant une dispersion de poudre, capable d'estomper les défauts de la peau, tels que les microreliefs et les variations de coloration.

5 On a déjà proposé diverses compositions cosmétiques susceptibles d'uniformiser le teint et d'estomper le relief de la peau, c'est-à-dire de rendre moins visibles les variations de couleur et les microreliefs cutanés, les pores et les ridules. Ces compositions sont constituées de poudres dispersées dans un liant. Les poudres contiennent généralement des pigments colorés, tels que les oxydes de fer, et des charges particulières comme le  
10 mica ou le talc, qui sont des charges sous forme lamellaire, ou encore la silice sous forme de plaquettes. L'effet revendiqué est essentiellement obtenu grâce au pouvoir couvrant apporté par les charges sous forme lamellaire ; voir par exemple le brevet US 4 839 163.

15 L'inconvénient de telles compositions est que l'estompage des défauts de la peau est apporté par le pouvoir couvrant des compositions, c'est-à-dire que la composition appliquée sur la peau n'est pas translucide et ne donne pas à la peau ainsi maquillée un aspect naturel. On rappelle qu'un produit de maquillage est considéré comme couvrant lorsqu'il est capable de masquer les imperfections de la peau par son opacité et/ou sa  
20 capacité à réfléchir la lumière. L'utilisation de charges de forme lamellaire a pu être considérée comme un moyen d'augmenter l'impression de transparence (voir aussi le brevet 4 839 163). Mais en fait, les charges lamellaires agissent surtout par réflexion de la lumière, et présentent pour cette raison l'inconvénient de conférer à la peau un aspect brillant peu  
25 naturel ; voir par exemple la demande de brevet publiée JP 61-69708, qui propose pour y remédier de préparer des compositions dans lesquelles on enrobe les particules de la charge avec une résine acrylique. L'inconvénient de telles compositions est que leur préparation nécessite un traitement préalable d'enrobage dont l'intégrité dans la formulation finale n'est  
30 d'ailleurs pas assurée.

On a également proposé des compositions permettant d'appliquer sur la peau un film masquant les rides, ces compositions contenant notamment un polymère filmogène hydrosoluble, un agent plastifiant et une charge  
35 particulière telle qu'une poudre de zéolite ; voir le document PCT WO 90/04383. La couche de masquage doit en général être complétée par une couche de maquillage. La peau recevant une telle application n'a pas, ici encore, un aspect naturel.

La présente invention a pour objet un produit de maquillage qui estompe le relief de la peau, bien qu'il n'apporte pas de pouvoir couvrant  
40

notable mais donne au contraire une couche de maquillage translucide conférant à la peau maquillée un aspect naturel.

5 On a découvert que ce but peut être atteint par l'utilisation d'une poudre dispersée dans un liant huileux, grâce à l'utilisation d'une poudre sous la forme de particules de forme non plaquettaire, mais au contraire sphérique ou sphéroïdale, et grâce à l'utilisation de rapports volumiques liant/poudre déterminés.

10 Un des avantages de l'invention est que la nature du matériau particulaire constituant la charge principale de la poudre n'est pas déterminante, dès lors que le matériau est compatible avec une application sur la peau, c'est-à-dire qu'il est non toxique et non irritant, et dès lors qu'il s'agit d'un matériau donnant des particules sphériques ou sphéroïdales blanches ou faiblement colorées.

15 La présente invention a donc pour objet une composition cosmétique capable d'estomper les défauts de la peau tout en laissant sur celle-ci une couche translucide, ladite composition comprenant une dispersion, dans un liant gras, d'une charge constituée de particules solides d'au moins un matériau compatible avec l'application sur la peau, caractérisée par le fait que ladite charge contient au moins 75 % en poids, et en particulier au  
20 moins 85 % en poids, par rapport à la charge totale, de particules sphériques ou sphéroïdales ayant des dimensions de 0,5 à 25  $\mu\text{m}$ , que ladite charge a une prise d'huile telle que sa concentration volumique  $C^*$ , quand le volume du liant est égal à celui de la prise d'huile (mesurée sur la fraction non volatile du liant), est comprise entre 3 et 90 %, et par le  
25 fait que la concentration volumique de la charge, dans ladite dispersion, mesurée sur la fraction non volatile du liant, c'est-à-dire sans tenir compte des huiles volatiles éventuellement présentes dans le liant gras, est au moins égale à  $C^*$ .

30 On a en effet découvert qu'une dispersion telle que définie ci-dessus, lorsqu'elle est appliquée en couche mince sur la peau, est capable d'estomper les microreliefs et autres défauts de la peau tout en conservant à celle-ci un aspect naturel dû essentiellement au caractère translucide de cette couche mince.

35 Dans la définition ci-dessus, la charge totale est constituée de l'ensemble des charges particulières, y compris les pigments éventuellement présents.

40 Il est connu que la prise d'huile d'une poudre varie non seulement avec le matériau constituant la poudre, mais aussi avec la nature du constituant huileux. Bien entendu, pour la détermination de la concentration volumique  $C$  de la charge, ainsi que pour la détermination de  $C^*$ , on

utilise le liant réel de la composition finale, c'est-à-dire non seulement la fraction non volatile du liant gras proprement dit, mais aussi les ingrédients oléosolubles éventuellement présents (par exemple, les agents tensioactifs lorsqu'ils sont présents) dans la composition cosmétique finale.

5 Le plus souvent, on utilisera des charges telles que la concentration volumique  $C^*$  est comprise entre 4 et 80 %.

10 Dans la dispersion de l'invention, la concentration volumique C de la charge, calculée comme indiqué précédemment, est de préférence telle que le rapport de cette concentration C à la concentration  $C^*$  soit supérieure à 1, et en particulier supérieure ou égale à 1,1.

15 On rappelle que la prise d'huile est mesurée en déterminant le volume  $V_h$  de la fraction non volatile du liant gras juste nécessaire pour combler les interstices entre les particules de la poudre (charge). La prise d'huile peut être mesurée par exemple selon la norme américaine ASTM D281-84.

20 Soit V le volume de la charge et  $V_l$  le volume de la fraction non volatile du liant gras utilisé dans une dispersion donnée.

La concentration  $C^*$  (en %) est égale à :

$$\frac{V}{V + V_h} \times 100$$

25 La concentration volumique C de la charge (en %), qui selon l'invention doit être au moins égale à  $C^*$ , dans la dispersion considérée, est égale à :

$$\frac{V}{V + V_l} \times 100$$

30 On a découvert que le caractère translucide de la dispersion telle que définie ci-dessus augmente lorsque C augmente, pour les valeurs de C supérieures à  $C^*$ . Il est donc possible de régler à volonté, dans une certaine mesure, le caractère translucide de la dispersion, et donc du maquillage obtenu avec ladite dispersion. Généralement, on choisira C de façon que la transmission de la lumière, mesurée entre deux lames de quartz sur un trajet optique de 100  $\mu$ m, de ladite dispersion (contenant tous les ingrédients de cette dispersion à l'exception des huiles volatiles

35 éventuellement présentes), soit au moins égale à 5 %, à une longueur d'onde de 560 nm. Le plus souvent, on obtient de bons résultats de maquillage lorsque ladite transmission est comprise entre 5 et 30 % environ.

40 De préférence, ces particules ont des dimensions allant de 1 à 15  $\mu$ m. Ces dimensions peuvent être déterminées par diffusion quasi-élastique de la lumière à partir de la distribution en volume.

D'une façon générale, la préparation de poudres sous forme de particules sphériques ou sphéroïdales est connue. En outre, il existe déjà dans le commerce de telles poudres. On peut citer, à titre d'exemples non limitatifs, des poudres minérales telles que la silice sphérique, les dioxydes de titane sphériques comme le Sphérititan (marque déposée), les billes de verre et de céramique commercialisées par la Société 3M sous les dénominations MACROLITES ; des poudres de matériaux organiques d'origine naturelle comme les amidons de maïs, de blé, de riz, réticulés ou non ; des poudres de polymères de synthèse (éventuellement réticulés) sphéronisées, comme des poudres de polyamides (par exemple de nylon ou de poly-bêta-alanine), de polyéthylène, d'acides poly-méthacryliques, de polystyrène (réticulé par le divinylbenzène), de résine de silicone, de téflon (par exemple Fluon, particules commercialisées par Montefluos, Hostaflon, particules commercialisées par Hoechst), etc.

Parmi les liants, on peut citer notamment les huiles animales, végétales ou synthétiques, les mélanges d'huile(s) et de cire(s) et en particulier l'huile de vison, l'huile de tortue, l'huile de soja, l'huile de pépins de raisin, l'huile de sésame, l'huile de maïs, l'huile de colza, l'huile de tournesol, l'huile de coton, l'huile d'avocat, l'huile d'olive, l'huile de ricin, l'huile de jojoba, l'huile d'arachide, etc... ; des huiles d'hydrocarbures, telles que des huiles de paraffine, le squalane, la vaseline, etc ; des esters tels que le myristate d'isopropyle, le palmitate d'isopropyle, le stéarate de butyle, le laurate d'hexyle, l'isononate d'isononyle, le palmitate de 2-éthyl-hexyle, le laurate de 2-hexyl-décyle, le palmitate de 2-octyl-décyle, le myristate de 2-octyl-dodécyle, le succinate de 2-di-éthyl-hexyle, le malate de diisostéaryle, le lactate de 2-octyl-dodécyle, le triisostéarate de glycérine, le triisostéarate de diglycérine, etc... ; des huiles de silicone comme les poly-méthylsiloxanes, les poly-méthylphénylsiloxanes, des polysiloxanes modifiés par des acides gras, des polysiloxanes modifiés par des alcools gras, des polysiloxanes modifiés par des polyoxyalkylènes, des silicones fluorées, etc... ; des huiles perfluorées et/ou organofluorées ; des acides gras supérieurs tels que l'acide myristique, l'acide palmitique, l'acide stéarique, l'acide béhénique, l'acide oléique, l'acide linoléique, l'acide linoléinique, l'acide isostéarique, etc ... ; des alcools gras supérieurs tels que le cétanol, l'alcool stéarylique, l'alcool oléique, etc ... ; les cires peuvent être choisies notamment parmi la cire de carnauba, la cire de candelilla, la cire d'abeille, la cire de baleine, des lanolines, des cires microcristallines, etc...

Le liant gras peut contenir en outre des huiles volatiles, qui s'évaporeront au contact de la peau, mais dont la présence, dans la composition cosmétique, est utile car elles facilitent l'étalement de la composition lors de l'application sur la peau. De tels agents d'étalement  
5 appelés ici "huiles volatiles", sont généralement des huiles ayant, à 25°C, une tension de vapeur saturante au moins égale à 0,5 millibar (soit  $0,5 \cdot 10^2 \text{Pa}$ ).

Les huiles volatiles lorsqu'elles sont présentes, représentent généralement moins de 10 % en poids de la composition finale, et moins de  
10 20 % en poids du liant gras.

Parmi les huiles volatiles pouvant être présentes comme agents d'étalement dans la composition de l'invention, on citera par exemple des huiles de silicone telles que l'hexaméthylsiloxane, le cyclopentadiméthylsiloxane, le cyclotétraméthylsiloxane, des huiles fluorées  
15 comme celle commercialisée sous la dénomination Galden (Montefluos) ou des huiles isoparaffiniques telles que celles commercialisées sous la dénomination ISOPAR (E, G, L ou H).

De préférence, le liant gras est tel que son constituant, ou le mélange de ses constituants autres que les huiles volatiles, mais y compris  
20 les autres ingrédients oléosolubles de la composition finale, a une température de fusion ou de ramollissement non supérieure à 32°C, en particulier non supérieure à 25°C.

La fraction non volatile du liant gras est de préférence telle qu'elle présente une transmission de la lumière, à 560 nm, d'au moins 90 %  
25 sur un trajet optique de 1 cm.

La composition de l'invention peut également contenir, outre la charge principale (essentiellement constituée de particules sphéroïdales, comme indiqué ci-dessus), des pigments blancs ou colorés habituellement  
30 utilisés dans les compositions de ce type. Ces pigments blancs ou colorés sont incorporés dans la dispersion décrite ci-dessus. Ils ont de préférence des dimensions de particules inférieures à 0,5  $\mu\text{m}$ , pouvant aller par exemple de 0,02 à 0,3  $\mu\text{m}$ .

Les pigments colorés sont notamment des oxydes métalliques tels que des oxydes fer (jaune, rouge et/ou noir) ou de chrome ; d'autres dérivés  
35 métalliques, comme par exemple le nitrure de titane ; ou des pigments organiques, par exemples des pigments mélaniques (noir de seiche).

Parmi les pigments blancs, on citera les oxydes de titane, de zinc et de zirconium, ou encore le sulfate de baryum. Ces pigments blancs peuvent  
40 être utilisés notamment en combinaison avec les pigments colorés pour donner de la consistance à la couleur.

En outre, on peut remplacer tout ou partie des pigments colorés (ayant leur couleur propre) par des particules colorées dans la masse.

Les pigments ou les particules colorées peuvent être introduits dans la dispersion de l'invention soit isolément, soit déposés sur des  
5 particules faisant partie de la charge principale de la dispersion.

Lorsque des pigments blancs ou colorés sont incorporés dans la dispersion, ils sont pris en compte dans la détermination de la concentration volumique de la charge et dans la détermination de C\*.

Les pigments blancs et/ou colorés, lorsqu'ils sont présents,  
10 représentent moins de 25 % en poids, et généralement moins de 15 % en poids, de la charge totale.

De préférence, la charge principale (c'est-à-dire autre que les pigments) ne contient pas de particules de forme lamellaire. L'invention s'étend toutefois à des compositions telles que définies ci-dessus contenant  
15 en outre une faible proportion de particules lamellaires (par exemple de talc, de mica, de séricite ou de silice), cette faible proportion étant telle que la transmission de la lumière de la dispersion obtenue reste au moins égale à 5 %, cette transmission étant mesurée dans les conditions déjà mentionnées plus haut.

La dispersion telle que définie ci-dessus peut être incorporée dans un support cosmétique de façon à constituer une composition sous forme d'une émulsion simple ou triple eau-dans-l'huile ou huile-dans-l'eau, ou bien d'un gel.  
20

La dispersion peut également constituer à elle seule la composition de l'invention qui se présente alors sous la forme d'un fard anhydre comme une crème teintée coulée, un fard à paupières ou de façon générale sous toutes les formes usuelles de produits de maquillage constitués de dispersions solides/liquides.  
25

Le support cosmétique pourra comprendre notamment des tensioactifs, non ioniques, anioniques, cationiques ou amphotères. On peut citer par exemple les sucres et les esters d'acides gras des sucres, comme les esters de sucrose, de mannitol ou de sorbitan ; les esters d'acides gras de la glycérine ou de la polyglycérine ; les esters d'acides gras du propylèneglycol ; les esters d'acides gras du sorbitan polyoxyéthyléné ; les  
30 esters d'acides gras du sorbitol polyoxyéthyléné ; les esters d'acides gras de la glycérine polyoxyéthylénée ; les esters d'acides gras du polyéthylèneglycol ; les alkyl-éthers polyoxyéthylénés ; les phytostérols polyoxyéthylénés, les polyoxypropylène-alkyléthers polyoxyéthylénés ; les alkyl-phényl éthers polyoxyéthylénés ; les éthers du cholestanol  
35  
40

polyoxyéthylénés ; les dérivés de lanoline polyoxyéthylénés ; les alkylamines polyoxyéthylénées ; les alkylamides polyoxyéthylénés.

La composition de l'invention peut également contenir divers ingrédients actifs ou additifs usuels, non particuliers, tels que les vitamines et leurs dérivés ; les filtres anti-solaires, les parfums, etc. Pour favoriser la stabilité du système ou produire un effet filmogène supplémentaire, on peut également ajouter un colloïde tel qu'un polymère habituellement utilisé dans les produits cosmétiques, comme par exemple les acides poly-acryliques et poly-méthacryliques ainsi que leurs dérivés, notamment leurs esters, et les copolymères correspondants ; les polyquaterniums ; les gommes et les polymères de sucres comme les celluloses et leurs dérivés ; les poly-vinylpyrrolidones et leurs copolymères ; des agents d'étalement tels que les huiles volatiles déjà citées, etc.

Les compositions de l'invention contiennent généralement :

- de 10 à 100 % en poids de ladite dispersion ;
- de 0 à 90 % en poids d'eau ;
- de 0 à 10 % en poids de tensioactifs ;
- de 0 à 40 % en poids d'autres ingrédients actifs ou additifs usuels non particuliers.

On considère ici que les ingrédients non particuliers sont ceux qui se trouvent dans un état suffisamment divisé pour avoir des dimensions inférieures à 0,1  $\mu\text{m}$ , et en particulier inférieures à 0,05  $\mu\text{m}$ .

Les cosmétiques ainsi obtenus sont non couvrants ou n'ont qu'un faible pouvoir couvrant, sont translucides, et permettent d'obtenir un effet d'estompage et de lissage de la peau qui rend moins visibles le grain de la peau, les pores et autres petites rides tout en conservant un aspect naturel au maquillage.

L'invention a également pour objet l'utilisation, dans la préparation d'une composition cosmétique capable d'estomper les défauts de la peau tout en laissant sur celle-ci une couche translucide, d'une dispersion, dans un liant gras, d'une charge constituée de particules solides d'au moins un matériau compatible avec l'application sur la peau, ladite charge contenant au moins 75 % en poids, et en particulier au moins 85 % en poids, par rapport à la charge totale, de particules sphériques ou sphéroïdales ayant des dimensions de 0,5 à 25  $\mu\text{m}$ , ladite charge ayant une prise d'huile telle que sa concentration volumique  $C^*$ , quand le volume du liant est égal à celui de la prise d'huile, est comprise entre 3 et 90 %, et la concentration volumique de la charge, dans ladite dispersion, calculée sans tenir compte des huiles volatiles éventuellement présentes dans le liant gras, étant au moins égale à  $C^*$ .



La dispersion utilisée peut présenter les autres caractéristiques déjà décrites ci-dessus.

5 L'invention a en outre pour objet un procédé de préparation d'une composition telle que définie ci-dessus, ce procédé étant caractérisé par le fait que, pour préparer ladite dispersion, l'on choisit une charge de particules solides d'au moins un matériau compatible avec l'application sur la peau, ladite charge contenant au moins 75 % en poids, et en particulier au moins 85 % en poids, par rapport à la charge totale, de particules solides sphériques ou sphéroïdales ayant des dimensions de 0,5 à 25 µm, 10 ladite charge ayant une prise d'huile telle que sa concentration volumique C\*, quand le volume du liant est égal à celui de la prise d'huile, est comprise entre 3 et 90 %, et par le fait que l'on choisit la concentration volumique de la charge, dans ladite dispersion, mesurée sans tenir compte des huiles volatiles éventuellement présentes dans le liant gras, de façon 15 qu'elle soit au moins égale à C\*.

La dispersion obtenue est ensuite mise sous forme appropriée, selon les méthodes usuelles (additions d'ingrédients actifs usuels et/ou mise sous forme d'émulsion et/ou conditionnement en conteneurs, etc...), pour obtenir la composition cosmétique finale désirée. 20

Les compositions de l'invention sont appliquées sur la peau de la manière usuelle. Après l'application, l'eau de la composition (et les huiles volatiles éventuellement présentes) s'évaporent pour laisser sur la peau une couche mince constituée principalement par la charge de particules sphériques, les pigments (s'ils sont présents), et la fraction non volatile du liant gras. 25

Les exemples suivants illustrent l'invention sans toutefois la limiter.

30 EXEMPLE 1 : Fond de teint fluide On réalise une dispersion de silice sphérique, de poudre de nylon, de poudre d'amidon et de pigments, dans les proportions relatives indiquées ci-dessous, dans un liant gras de façon que la concentration volumique des particules dans le liant soit égale à 80 %.

La concentration volumique C\* de la charge est 65 %.

On incorpore cette dispersion dans de l'eau pour obtenir, sous forme d'une émulsion de type huile-dans-l'eau, une composition ayant la 35 formule suivante :

Charges :

Oxyde de fer jaune.....	0,43 %	en poids
Oxyde de fer rouge.....	0,21 %	en poids
Oxyde de fer noir.....	0,11 %	en poids
Oxyde de titane rutile.....	3,25 %	en poids

40

Silice sphérique.....13,63 % en poids  
 Poudre de nylon.....6,78 % en poids  
 Poudre d'amidon.....11,44 % en poids

5

Phase aqueuse :

Eau.....54,40 % en poids  
 Méthyl parabène (conservateur)..... 0,30 % en poids

10

Liant gras :

Poly(diméthylsiloxane)..... 2,22 % en poids  
 Poly(isobutylène) hydrogéné..... 1,92 % en poids  
 Alcool stéarylique POE (2)..... 2,50 % en poids  
 Alcool stéarylique POE (21)..... 2,50 % en poids  
 Propylparabène (conservateur)..... 0,30 % en poids

15

La silice sphérique utilisée est celle commercialisée sous la marque SILICA BEADS SB 150 par MAPRECOS (dimensions : 15 µm).

La poudre de nylon utilisée est celle commercialisée sous la marque ORGASOL par ATO (dimensions : 14,5 µm).

20

La poudre d'amidon utilisée est celle commercialisée sous la marque DRYFLO par NATIONAL STARCH (dimensions : 16 µm).

Le poly(diméthylsiloxane) est celui commercialisé sous la marque DC 200 FLUID 350 ct par DOW CORNING.

25

Le poly(isobutylène) hydrogéné est celui commercialisé sous la marque PARLEAM par NICHIIYU.

Les alcools stéaryliques POE (2) et POE (21) sont commercialisés par ICI.

On obtient un produit de maquillage de type fond de teint applicable sur le visage et le cou, par exemple avec une éponge en latex.

30

Lors d'un essai, non public, d'application de la composition de cet exemple 1, organisé auprès d'un panel d'utilisatrices, celles-ci ont unanimement déclaré que le pouvoir couvrant est faible et que le teint est unifié ; les cernes, les taches de la peau, et éventuellement les couperoses sont atténués ; la peau semble lissée ; le grain de la peau est affiné. Le maquillage est très naturel.

35

EXEMPLE 2 : Crème pour le contour des yeux

De façon analogue, on a préparé une composition sous la forme d'une émulsion huile-dans l'eau, ayant la formulation suivante :

40

Tospearl 3120.....16,73  
 Silice SB 150.....18,68

5 Eau.....49,900  
 Parahydroxybenzoate de méthyle..... 0,300

Alcool stéarylique..... 0,600  
 Alcool cétylique..... 0,600  
 10 Lanoline liquide..... 0,580  
 Acide stéarique..... 0,290  
 Squalane..... 2,520  
 Stéarate de POE(20)..... 2,000  
 Mono et distéarate de glycérol auto-émulsionnant.. 2,000  
 15 Parahydroxybenzoate de propyle..... 0,300

Copolymère acrylate d'ammonium/acrylamide  
 (émulsion aqueuse à 9 % en poids) \*..... 5,500  
 C\* = 60 %.

20 La concentration volumique de la poudre dans le liant est de 80 %.  
 Tospearl 3120 est une marque déposée pour une poudre de silicone  
 commercialisée par TOSHIBA (dimensions : 12 µm).

Le stéarate de POE(20) est le tensioactif commercial Mirj 49 de ICI .

25 Le mélange de mono- et distéarate de glycérol auto-émulsionnant  
 est le produit commercial ARLACEL 165 de ICI.

\*L'émulsion aqueuse est commercialisée par Hoechst.

EXEMPLE 3 : Crème de soin "contour des yeux"

De façon analogue, on a préparé une composition sous la forme  
 d'une émulsion huile-dans l'eau, ayant la formulation suivante :

30 Tospearl 3120.....34,630

Eau.....45,900  
 Parahydroxybenzoate de méthyle..... 0,300  
 35 Glycérine..... 2,000  
 Polyglycérine 500..... 2,000

Alcool stéarylique..... 0,600  
 Alcool cétylique..... 0,600  
 40 Lanoline liquide..... 0,710

	Squalane.....	3,100
	Acide stéarique.....	0,360
	Stéarate de POE(20).....	2,000
	Mono et distéarate de glycérol.....	2,000
5	Parahydroxybenzoate de propyle.....	0,300
	Copolymère acrylate d'ammonium/acrylamide (émulsion aqueuse ; Hoechst).....	5,500
	C* = 60 %	
	La concentration volumique de la charge dans le liant est de 80 %.	
10	La polyglycérine 500 est commercialisée par ROSSOW	

EXEMPLE 4 : Crème de soin non teintée pour le visage

De façon analogue, on a préparé une composition sous la forme d'une émulsion huile-dans l'eau, ayant la formulation suivante :

15		
	Silice SB 700.....	23,750
	Eau.....	47,900
20	Parahydroxybenzoate de méthyle.....	0,300
	Alcool stéarylique.....	0,600
	Alcool cétylique.....	0,600
	Lanoline liquide.....	2,580
25	Squalane.....	11,180
	Acide stéarique.....	1,290
	Stéarate de POE (20).....	3,000
	Mono et distéarate de glycérol.....	3,000
	Parahydroxybenzoate de propyle.....	0,300
30	Copolymère acrylate d'ammonium/acrylamide (émulsion aqueuse ; Hoechst).....	5,500
	C* = 62 %.	
	La concentration volumique de la charge dans le liant est de 70 %.	

35 EXEMPLE 5 : Crème non teintée pour le contour des yeux

De façon analogue, on a préparé une composition sous la forme d'une émulsion huile-dans l'eau, ayant la formulation suivante :

40	Silice SB 700.....	28,888
----	--------------------	--------

	Eau.....	49,900
	Parahydroxybenzoate de méthyle.....	0,300
5	Alcool stéarylique.....	0,600
	Alcool cétylique.....	0,600
	Lanoline liquide.....	1,700
	Squalane.....	7,364
	Acide stéarique.....	0,848
10	Stéarate de POE (20).....	2,000
	Mono et distéarate de glycérol.....	2,000
	Parahydroxybenzoate de propyle.....	0,300
	Copolymère acrylate d'ammonium/acrylamide (émulsion aqueuse ; Hoechst).....	5,500
	C* = 60 %.	
15	La concentration volumique de la charge dans le liant est de 80 %.	
	La silice SB 700 est une poudre de silice commercialisée par NAPRECOS (dimensions : 16 µm)..	

20 EXEMPLE 6 : Crème de soin non teintée

Une dispersion de silice dans le liant (concentration volumique de la silice : 75 %) est réalisée, puis incorporée dans une émulsion eau-dans-l'huile :

25	Silice SB 700.....	26,240
	Eau.....	53,400
	Parahydroxybenzoate de méthyle.....	0,300
30	Alcool stéarylique.....	0,600
	Alcool cétylique.....	0,600
	Lanoline liquide.....	2,152
	Squalane.....	9,332
	Acide stéarique.....	1,076
35	Copolymère dodécylglycol/ Méthoxypolyéthylèneglycol (220E).....	2,500
	Sesquioléate de polyglycérile.....	3,500
	Parahydroxybenzoate de propyle.....	0,300
	C* = 60 %.	

40 Le copolymère dodécylglycol/méthoxypolyéthylèneglycol (220E) est commercialisé par AKZO (Elfacos E200).

EXEMPLE 7 : Crème non teintée pour le contour des yeux

De façon analogue, on a préparé une composition sous la forme d'une émulsion huile-dans l'eau, ayant la formulation suivante :

5	Silice SB 150.....	36,144
	Eau.....	49,900
	Parahydroxybenzoate de méthyle.....	0,300
10	Alcool stéarylique.....	0,600
	Alcool cétylique.....	0,600
	Lanoline liquide.....	0,456
	Squalane.....	1,972
	Acide stéarique.....	0,228
15	Stéarate de POE (20).....	2,000
	Mono et distéarate de glycérol.....	2,000
	Parahydroxybenzoate de propyle.....	0,300
20	Copolymère acrylate d'ammonium/acrylamide (émulsion aqueuse ; Hoechst).....	5,500
	C* = 41 %.	
	La concentration volumique de la charge dans le liant est de 80 %.	

EXEMPLE 8 : Crème de soin non teintée pour le visage

De façon analogue, on a préparé une composition sous la forme d'une émulsion huile-dans l'eau, ayant la formulation suivante :

25	Silice SB 150.....	31,840
30	Eau.....	49,900
	Parahydroxybenzoate de méthyle.....	0,300
	Alcool stéarylique.....	0,600
	Alcool cétylique.....	0,600
35	Lanoline liquide.....	1,192
	Squalane.....	5,172
	Acide stéarique.....	0,596
	Stéarate de POE (20).....	2,000
	Mono et distéarate de glycérol.....	2,000
40	Parahydroxybenzoate de propyle.....	0,300

Copolymère acrylate d'ammonium/acrylamide

(émulsion aqueuse ; Hoechst)..... 5,500

C\* = 41 %.

La concentration volumique de la charge dans le liant est de 60 %.

5

EXEMPLE 9 : Crème fluide non teintée, pour le visage

De façon analogue, on a préparé une composition sous la forme d'une émulsion huile-dans l'eau, ayant la formulation suivante :

10

Silice SB 150.....17,384

Tospearl 3120.....15,588

Eau.....42,90

Parahydroxybenzoate de méthyle..... 0,30

15

Alcool cétylique..... 0,60

Alcool stéarylique..... 0,60

Lanoline liquide..... 1,004

Acide stéarique..... 0,50

20

Squalane..... 4,344

Stéarate de POE(20)..... 2,00

Mono et distéarate de glycérol auto-émulsionnable. 2,00

Parahydroxybenzoate de propyle..... 0,30

25

Copolymère acrylate d'ammonium/acrylamide

(émulsion aqueuse ; Hoechst)..... 5,50

Copolymère acrylamide/chlorure

de diméthylallyl ammonium\*..... 2,00

30

Cyclopenta dimethylsiloxane..... 5,00

\*commercialisé par la Société MERCK sous la dénomination Merquat S.

C\* = 52 %

35

Concentration de la charge dans le liant : C = 70 %

EXEMPLE 10 : Crème légère non teintée pour le visage

De façon analogue, on a préparé une composition sous la forme d'une émulsion huile-dans l'eau, ayant la formulation suivante :

40

	Silice SB 150.....	18,68
	Tospearl 3120.....	16,73
5	Eau.....	42,98
	Parahydroxybenzoate de méthyle.....	0,30
	Alcool cétylique.....	0,60
	Alcool stéarylique.....	0,60
10	Lanoline liquide.....	0,50
	Acide stéarique.....	0,29
	Squalane.....	2,52
	Stéarate de POE(20).....	2,00
	Mono et distéarate de glycérol auto-émulsionnable.	2,00
15	Parahydroxybenzoate de propyle.....	0,30
	Perfluoropolyéther*.....	2,00
	Copolymère acrylate d'ammonium/acrylamide (solution aqueuse ; Hoechst).....	
20		5,50
	Cyclopentadiméthylsiloxane.....	5,00
	C* = 52 %	
	C = 80 %	

25 \*L'huile perfluoropolyéther est commercialisée par la Société Montefluos sous la dénomination Fomblin HC/R.

EXEMPLE 11 : Crème teintée pour le visage

30 De façon analogue, on a préparé une composition sous la forme d'une émulsion huile-dans l'eau, ayant la formulation suivante :

	Oxyde de fer jaune.....	0,13
	Oxyde de fer rouge.....	0,06
	Oxyde de fer noir.....	0,03
35	Dioxyde de titane.....	0,665
	Silice SB 150.....	17,92
	Acrylate/C10-C30 alkyl acrylate crosspolymer.....	2,00
	Polymère carboxyvinylique.....	2,00
40	Polyglycérine 500.....	2,00



	Glycérine.....	2,00
	Parahydroxybenzoate de méthyle.....	0,30
	Perfluoropolyéther.....	2,00
5	Eau.....	48,17
	Métaphosphate de sodium.....	0,30
	Alcool cétylique.....	0,60
	Alcool stéarylique.....	0,60
10	Lanoline liquide.....	0,564
	Acide stéarique.....	0,281
	Squalane.....	2,441
	Parahydroxybenzoate de propyle.....	0,30
15	Tospearl 3120.....	16,044
	Dioxyde de titane micronisé.....	0,665
	Triéthanolamine.....	0,930
	C* = 52 %	
20	C = 80 %	

Le polymère acrylate/C10-C30 alkyl acrylate crosspolymer est commercialisé par la Société Goodrich sous la dénomination Pemulen TR2.

L'huile perfluoropolyéther est commercialisée par la Société Montefluos sous la dénomination Fomblin HC/R.

25 Dans le présent exemple, et dans les exemples suivants, le dioxyde de titane a, sauf indications contraires, des dimensions de particules de 0,2 à 0,3 µm.

30 EXEMPLE 12 : Fond de teint fluide

De façon analogue, on a préparé une composition sous la forme d'une émulsion huile-dans l'eau, ayant la formulation suivante :

	Oxyde de fer jaune.....	0,60
35	Oxyde de fer rouge.....	0,39
	Oxyde de fer noir.....	0,11
	Dioxyde de titane.....	2,90
	Silice SB 150.....	21,904
40	Eau.....	40,50
	Polyglycérine 500.....	3,50

	Parahydroxybenzoate de méthyle.....	0,20
	Perfluoropolyéther.....	2,00
5	Huile de rosier muscat.....	0,276
	Huile de palme.....	0,344
	Huile Parleam.....	0,704
	Huile de jojoba.....	2,112
	Mono et distéarate de glycéryle.....	4,00
10	Monostéarate de glycéryle oxyéthyléné (30 OE)....	4,00
	Parahydroxybenzoate de propyle.....	0,20
	Poudre de nylon.....	10,660
	Eau.....	5,00
15	Parahydroxybenzoate de méthyle.....	0,30
	Parfum.....	0,30
	C* = 43 %	
	C = 80 %	

20 Le mono et distéarate de glycéryle est commercialisé par la Société Goldschmidt sous la dénomination TeginM.

Le monostéarate de glycéryle oxyéthyléné (30 OE) est commercialisé par la Société Goldschmidt sous la dénomination de Tagat S.

25 EXEMPLE 13 : Fond de teint

De façon analogue, on a préparé une composition sous la forme d'une émulsion huile-dans l'eau, ayant la formulation suivante :

30	Oxyde de fer jaune.....	0,60
	Oxyde de fer rouge.....	0,39
	Oxyde de fer noir.....	0,11
	Dioxyde de titane.....	2,90
	Silice SB 150.....	20,496
35	Eau.....	30,60
	Polyglycérine 500.....	3,00
	Glycérine.....	3,00
	Parahydroxybenzoate de méthyle.....	0,20
40	Perfluoropolyéther.....	2,00

	Huile de rosier muscat.....	0,444
	Huile de palme.....	0,552
	Huile Parleam.....	0,136
	Huile de jojoba.....	3,40
5	Stéarate de POE(20).....	2,00
	Mono et distéarate de glycérol auto-émulsionnable	2,00
	Acétate de tocophéryle.....	0,50
	Parahydroxybenzoate de propyle.....	0,20
10	Dioxyde de titane micronisé.....	1,00
	Poudre de nylon.....	9,972
	Copolymère acrylate d'ammonium/acrylamide (émulsion aqueuse à 6 %).....	16,00
	Parahydroxybenzoate de méthyle.....	0,30
15	Parfum.....	0,20

C\* = 43 %

C = 70 %

20           Le dioxyde de titane micronisé est commercialisé par TAYCA (dimension moyenne des particules : 0,015 µm). Il joue ici le rôle de filtre solaire, absorbant notamment l'ultraviolet.

          La poudre de nylon est commercialisée par ATOCHEM sous la dénomination ORGASOL (dimension moyenne des particules : 14,5 µm).

25           L'huile dite de rosier muscat est un mélange commercial de triglycérides d'acides oléique, linoléique et linoléinique.

30

35

40

RE V E N D I C A T I O N S

1. Composition cosmétique capable d'estomper les défauts de la  
peau tout en laissant sur celle-ci une couche translucide, ladite  
5 composition comprenant une dispersion, dans un liant gras, d'une charge  
constituée de particules solides d'au moins un matériau compatible avec  
l'application sur la peau, caractérisée par le fait que ladite charge  
contient au moins 75 % en poids, et en particulier au moins 85 % en poids,  
10 par rapport à la charge totale, de particules sphériques ou sphéroïdales  
ayant des dimensions de 0,5 à 25  $\mu\text{m}$ , que ladite charge a une prise d'huile  
telle que sa concentration volumique  $C^*$ , quand le volume du liant est égal  
à celui de la prise d'huile (mesurée sur la fraction non volatile du liant),  
est comprise entre 3 et 90 %, et par le fait que la concentration volumique  
15 de la charge, dans ladite dispersion, mesurée sur la fraction non volatile  
du liant, c'est-à-dire sans tenir compte des huiles volatiles éventuellement  
présentes dans le liant gras, est au moins égale à  $C^*$ .

2. Composition selon la revendication 1, caractérisée par le fait  
que lesdites particules sphériques ou sphéroïdales ont des dimensions  
pouvant aller de 1 à 15  $\mu\text{m}$ .

3. Composition selon l'une quelconque des revendications  
précédentes, caractérisée par le fait que ladite concentration volumique  
20  $C^*$  est comprise entre 4 et 80 %.

4. Composition selon l'une quelconque des revendications  
précédentes, caractérisée par le fait que le rapport de ladite  
25 concentration volumique à la concentration  $C^*$  est supérieure à 1.

5. Composition selon la revendication précédente, caractérisée par  
le fait que ledit rapport est supérieur ou égal à 1,1.

6. Composition selon la revendication 5, caractérisée par le fait  
que ledit rapport est suffisamment élevé pour que la transmission de la  
30 lumière, mesurée entre deux lames de quartz sur un trajet optique de 100  $\mu\text{m}$ ,  
de ladite dispersion (contenant tous les ingrédients de cette dispersion à  
l'exception des huiles volatiles éventuellement présentes), soit au moins  
égale à 5 %, à une longueur d'onde de 560 nm.

7. Composition selon l'une quelconque des revendications  
précédentes, caractérisée par le fait que ladite charge, à l'exception des  
35 pigments éventuellement présents, est constituée uniquement desdites  
particules sphériques ou sphéroïdales.

8. Composition selon la revendication 6, caractérisée par le fait  
que ladite charge contient en outre une faible quantité de particules de  
40 forme lamellaire.

9. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ledit matériau est un matériau minéral, un matériau organique d'origine naturelle, ou un polymère de synthèse.

5

10. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ledit matériau est choisi parmi la silice, le dioxyde de titane, les résines de silicone, l'amidon, les polyamides, le polyéthylène, les acides polyméthacryliques, le polystyrène éventuellement réticulé, le poly-bêta-alanine et le polytétrafluoroéthylène.

10

11. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ladite charge comprend en outre des pigments blancs ou colorés.

15

12. Composition selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que lesdits pigments blancs ou colorés ont des dimensions de particules inférieures à 0,5 µm.

20

13. Composition selon l'une quelconque des revendications 11 et 12, caractérisée par le fait que lesdits pigments blancs ou colorés sont présents à raison de moins de 25 % en poids, et en particulier moins de 15 %, par rapport à la charge totale.

14. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée par le fait qu'elle est exempte de pigments blancs ou colorés.

25

15. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le liant est une huile animale, végétale ou synthétique, un mélange d'huiles ou un mélange d'huile(s) et de cire(s).

16. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la fraction non volatile dudit liant gras a un point de fusion ou de ramollissement non supérieur à 32°C.

30

17. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la fraction non volatile du liant gras présente une transmission de la lumière à 560 nm d'au moins 90 % sur un trajet optique de 1 cm.

35

18. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ladite dispersion est incorporée dans un support cosmétique de façon à constituer une émulsion eau-dans-l'huile, une émulsion huile-dans-l'eau, ou un gel.

40

19. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle contient :

- de 10 à 100 % en poids de ladite dispersion ;
- de 0 à 90 % en poids d'eau ;

- de 0 à 10 % en poids de tensioactifs ;
- de 0 à 40 % en poids d'autres ingrédients actifs ou additifs usuels non particuliers.

20. Utilisation, dans la préparation d'une composition cosmétique capable d'estomper les défauts de la peau tout en laissant sur celle-ci une couche translucide, d'une dispersion, dans un liant gras, d'une charge constituée de particules solides d'au moins un matériau compatible avec l'application sur la peau, ladite charge contenant au moins 75 % en poids, et en particulier au moins 85 % en poids, par rapport à la charge totale, de particules sphériques ou sphéroïdales ayant des dimensions de 0,5 à 25  $\mu\text{m}$ , ladite charge ayant une prise d'huile telle que sa concentration volumique  $C^*$ , quand le volume du liant est égal à celui de la prise d'huile (mesurée sur la fraction non volatile du liant), est comprise entre 3 et 90 %, et la concentration volumique de la charge, dans ladite dispersion, sans tenir compte des huiles volatiles éventuellement présentes dans le liant gras, étant au moins égale à  $C^*$ .

21. Utilisation selon la revendication 20, caractérisée par le fait que ladite dispersion est telle que définie dans l'une quelconque des revendications 2 à 17.

22. Procédé de préparation d'une composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait que, pour préparer ladite dispersion, l'on choisit une charge de particules solides d'au moins un matériau compatible avec l'application sur la peau, ladite charge contenant au moins 75 % en poids, et en particulier au moins 85 % en poids, par rapport à la charge totale, de particules solides sphériques ou sphéroïdales ayant des dimensions de 0,5 à 25  $\mu\text{m}$ , ladite charge ayant une prise d'huile telle que sa concentration volumique  $C^*$ , quand le volume du liant est égal à celui de la prise d'huile (mesurée sur la fraction non volatile du liant), est comprise entre 3 et 90 %, et par le fait que l'on choisit la concentration volumique de la charge, dans ladite dispersion, mesurée sans tenir compte des huiles volatiles éventuellement présentes dans le liant gras, de façon qu'elle soit au moins égale à  $C^*$ .

23. Procédé selon la revendication 22, caractérisé par le fait que ladite dispersion est telle que définie dans l'une quelconque des revendications 2 à 17.

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FR 9102400  
FA 455998

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	GB-A-2002652 (L'OREAL) * le document en entier * ---	1-23
A	DE-A-2612330 (MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING CO.) * le document en entier * ---	1-23
A	FR-A-2367486 (BEECHAM GROUP LIMITED) * le document en entier * ---	1-23
A	FR-A-2373277 (BEECHAM GROUP LIMITED) * le document en entier * ---	1-23
A	EP-A-106762 (L'OREAL) * le document en entier * ---	1-23
A	Derwent Publications Ltd., LONDON, GB; DATABASE WPIL; accession no.86-033300, week 8605 & JP-A-60255712 (POLA KASEI KOGYO KK), 17/12/85 -----	1-23
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		A61K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
25 NOVEMBRE 1991		SIATOU, E.
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul                      Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie                      A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général                      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>		