

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 474 310

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 80 01681

⑤4 Solution stable à l'oxydation de vitamine F et d'huile de jojoba et compositions cosmétiques la contenant.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl. ³). A 61 K 7/00.

⑫② Date de dépôt..... 25 janvier 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 31 du 31-7-1981.

⑦① Déposant : Société anonyme dite : L'OREAL, résidant en France.

⑦② Invention de : Constantin Koulbanis, Arlette Zabotto, Jacqueline Griat et Jean Charrier.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Michel Nony, conseil en brevets d'invention,
29, rue Cambacerès, 75008 Paris.

La présente invention a pour objet une solution stable à l'oxydation de vitamine F et d'une huile végétale ainsi que diverses compositions cosmétiques contenant une telle solution.

5 L'utilisation en cosmétique, notamment dans des compositions pour une application topique, de vitamines a été préconisée par de nombreux auteurs.

Parmi les vitamines plus particulièrement recommandées, on peut citer la vitamine A, la vitamine B, les vitamines B2 et B6, la vitamine E, la vitamine F ainsi que certains mélanges
10 appropriés de vitamines, tels que le mélange de vitamine A, E et D3 dont l'association s'est avérée présenter un effet synergétique.

Parmi ces vitamines celle qui a retenu tout particulièrement l'attention des cosméticiens est essentiellement la
15 vitamine F. Cette vitamine s'est en effet avérée présenter certaines propriétés particulièrement recherchées pour améliorer l'aspect de la peau.

La vitamine F exerce en effet une action bénéfique sur les peaux présentant une certaine sécheresse ou rugosité ainsi
20 que sur les peaux présentant certains signes d'irritation.

L'utilisation de vitamine F en cosmétique s'est toutefois heurtée à un problème particulièrement aigu lié essentiellement à sa grande instabilité vis-à-vis de l'oxydation par l'oxygène de l'air atmosphérique. On a en effet constaté que très
25 rapidement après le premier usage, il y avait formation de produits de décomposition d'odeur rance excluant de la sorte toute utilisation ultérieure de compositions cosmétiques à base de cette vitamine.

La vitamine F, étant essentiellement constituée d'acide
30 linoléique et partiellement d'acide linoléique, très sensibles à l'oxydation, on a donc de préférence utilisé les alcools correspondants qui sont plus stables ou les esters de ces acides mais l'on a constaté dans ce cas une diminution très sensible de son activité.

Afin de remédier à ces différents inconvénients concernant l'utilisation de vitamine F en cosmétique et afin
d'obtenir des compositions de grande stabilité vis-à-vis de l'oxygène atmosphérique, la société déposante a constaté de façon
surprenante qu'un tel résultat pouvait être obtenu lorsque cette
40 vitamine était utilisée en association avec une huile végétale et

tout particulièrement avec de l'huile de jojoba.

Les essais effectués ont en effet permis de montrer que l'association de vitamine F et d'huile de jojoba présentait une remarquable stabilité à l'oxydation ce qui ne s'est pas avéré être le cas avec d'autres huiles végétales telle que par exemple l'huile de tournesol.

La présente invention a pour objet à titre de produit industriel nouveau une solution stable à l'oxydation de vitamine F et d'une huile végétale, ladite huile étant de l'huile de jojoba.

La vitamine F qui comme indiqué précédemment est essentiellement constituée d'acide linoléique, est plus connue sous la dénomination d'"Acide Gras Essentiel" (Essential Fatty Acid - E.F.A.).

L'huile de jojoba est une huile végétale extraite de *Simmondsia Chinensis* et présente les caractéristiques suivantes :

- viscosité : (Brookfield 25°C) 37 cp environ
- couleur : jaune clair à incolore (raffinée)
- densité à 25°C : 0,863 environ
- indice d'iode : 80-82
- $n_D^{25^\circ C} = 1,4645 - 1,4650$

Selon l'invention, l'huile de jojoba représente de 99,5 à 80% en poids du poids total de la solution, la vitamine F représentant de 0,5 à 20% en poids.

Il importe toutefois de remarquer que des concentrations plus élevées en vitamine F dans l'huile de jojoba peuvent être envisagées sans pour autant nuire à la stabilité vis-à-vis de l'oxydation. En effet, on a constaté de façon surprenante et contre toute attente que la stabilité de l'association de vitamine F et d'huile de jojoba avait tendance à s'améliorer en fonction de l'accroissement de la concentration en vitamine F alors que l'on aurait du s'attendre à un effet contraire.

Toutefois pour des raisons pratiques, et notamment du fait de la destination des solutions selon l'invention, la concentration en vitamine F n'est généralement pas supérieure à environ 20% en poids.

Les résultats rassemblés ci-dessous permettent de montrer l'excellente stabilité vis-à-vis de l'oxydation de l'association Vitamine F + huile de jojoba et par ailleurs la diminution importante de l'indice de peroxyde par rapport à

l'indice théorique alors que la concentration en vitamine F augmente, phénomène pour lequel il n'a pas été possible pour l'instant de trouver d'explications satisfaisantes.

TABLEAU I

5

Indice de peroxyde en μ moles d'O ₂ /g	Solution de vitamine F en % dans l'huile de jojoba				
	1	5	10	15	20
Théorique *	39,3	40,5	42,1	43,5	45,2
Trouvé	35	31	30	26,5	28

10

15

* calculé sur la base d'un indice de peroxyde de 70 pour la vitamine F et de 39 pour l'huile de jojoba.

20

La présente invention a également pour objet les compositions cosmétiques contenant une solution stable à l'oxydation de vitamine F et d'huile de jojoba telle que définie ci-dessus.

25

Ces compositions cosmétiques sont d'une façon générale toutes les compositions contenant des huiles. Parmi ces compositions on peut en particulier citer celles qui se présentent sous forme d'émulsions fluides (laits), de lotions ou sous forme d'émulsions plus consistantes (crèmes).

30

Les compositions sont par exemple des laits ou des crèmes émoullientes, des laits ou des crèmes pour les soins des mains, des crèmes ou des laits démaquillants, des bases de fond de teint, des laits ou des crèmes "anti-solaire", des laits ou des crèmes de bronzage artificiel, des laits ou des crèmes contre la transpiration, des crèmes ou des mousses de rasage.

35

Ces compositions cosmétiques peuvent également se présenter sous la forme de bâtons pour les lèvres destinés soit à les colorer soit à éviter les gerçures, ou de produits de maquillage pour les yeux ou de fards pour le visage.

Selon l'invention, la solution de vitamine F dans l'huile de jojoba représente de 5 à 99% en poids du poids total de la composition.

40

Lorsque les compositions cosmétiques selon la présente

invention sont essentiellement constituées de la solution de vitamine F dans l'huile de jojoba celles-ci sont notamment des huiles anti-solaires (contenant un filtre solaire absorbant l'ultra-violet), des huiles pour les mains, des huiles pour le corps, des huiles de pré-rasage ou d'après-rasage, des huiles pour le bain, etc.

Les compositions selon l'invention contiennent généralement d'autres ingrédients et notamment des agents conservateurs, des parfums, des agents colorants, etc.

10 Du fait de la bonne stabilité de l'association de la vitamine F, et de l'huile de jojoba il n'est pas nécessaire d'utiliser d'agents anti-oxydants.

Lorsque les compositions se présentent sous forme d'émulsions du type eau-dans-l'huile ou huile-dans-l'eau, la phase huile peut être essentiellement constituée de la solution de vitamine F dans l'huile de jojoba mais de préférence d'un mélange avec au moins une autre huile non rancissable et éventuellement d'au moins une cire.

La phase huile des émulsions peut varier entre environ 5 et 50% en poids par rapport au poids total de l'émulsion.

La phase eau desdites émulsions est de préférence comprise entre 30 et 85% par rapport au poids total de l'émulsion.

La proportion de l'agent émulsionnant peut être comprise entre 1 et 20 % et de préférence entre 2 et 12 %.

Les émulsions selon l'invention peuvent également contenir des substances dites de charge telles que de l'oxyde de titane, de l'oxyde de zinc, du talc ou du kaolin ainsi que des substances colorantes et notamment des oxydes de fer tels que l'oxyde de fer rouge, l'oxyde de fer jaune et l'oxyde de fer noir.

Afin de mieux faire comprendre l'invention, on va maintenant décrire à titre d'illustration et sans aucun caractère limitatif plusieurs exemples d'utilisation des solutions de vitamine F dans l'huile de jojoba.

EXEMPLE A

On prépare selon l'invention une huile corporelle en procédant au mélange des ingrédients suivants :

- Vitamine F 15 g
- 40 - Huile de jojoba 85 g

EXEMPLE B

On prépare selon l'invention une huile solaire en procédant au mélange des ingrédients suivants :

- Solution de vitamine F à 15 % dans l'huile
- 5 de jojoba 95 g
- Filtre solaire "PARSOL ULTRA" 5 g

EXEMPLE C

On prépare selon l'invention une crème de soins sous forme d'une émulsion eau-dans-l'huile en procédant au mélange des ingrédients

10 suivants :

- Lanolate d'aluminium 10 g
- Alcool de lanoline 40 g
- Solution de vitamine F à 10 % dans l'huile de jojoba 8 g
- 15 - Ozokérite 2 g
- Parfum 0,1 g
- Parahydroxybenzoate de méthyle 0,1 g
- Eau q.s.p. 100 g

EXEMPLE D

20 On prépare selon l'invention une crème solaire sous forme d'une émulsion eau-dans-l'huile en procédant au mélange des ingrédients suivants :

- Polymère biséquencé méthacrylate de diméthylamino-2 éthyle/méthacrylate de lauryle ($\bar{M}_p = 8 .000$) 6 g
- 25 - Solution de Vitamine F à 7,8 % dans l'huile de jojoba 35,6 g
- Cire microcristalline 2 g
- Filtre solaire "PARSOL ULTRA" 5 g
- 30 - Parfum 0,2 g
- Eau déminéralisée stérile q.s.p. 100 g

EXEMPLE E

On prépare selon l'invention un fond de teint sous forme d'une émulsion eau-dans-l'huile en procédant au mélange des ingrédients

35 suivants :

- Polymère biséquencé vinyl-2 pyridine/ méthacrylate de lauryle ($\bar{M}_p=110.000$) 7,4 g
- Solution de Vitamine F à 9,3 % dans l'huile de jojoba 44 g
- 40 - Oxyde de titane 1,5 g

2474310 ;

- Ocre colorant 1,5 g
- Parfum 0,15 g
- acide lactique 3,4 g
- Eau déminéralisée stérile q.s.p. 100 g

5 EXEMPLE F

On prépare selon l'invention une crème de soins sous forme d'une émulsion huile-dans-l'eau en procédant au mélange des ingrédients suivants :

- Acide lanolique 7 g
- 10 - Histidine 3 g
- Solution de Vitamine F à 10 %
dans l'huile de jojoba 30 g
- Eau déminéralisée stérile q.s.p. 100 g

EXEMPLE G

15 On prépare selon l'invention un lait démaquillant en procédant au mélange des ingrédients suivants :

- Solution de Vitamine F à 6,6% dans
l'huile de jojoba..... 15 g
- Stéarate de glycérol..... 2 g
- 20 - Acide stéarique..... 1,4 g
- Carbopol 934 (Acide polyacrylique réticulé)
vendu par la Société GOODRICH..... 0,6 g
- Triéthanolamine..... 1,3 g
- Parahydroxybenzoate de méthyle..... 0,25 g
- 25 - Parfum..... 0,1 g
- Eau déminéralisée stérile q.s.p..... 100 g

EXEMPLE H

30 On prépare selon l'invention un fond de teint sous forme d'une émulsion huile-dans-l'eau en procédant au mélange des ingrédients suivants :

- Acide lanolique 7,5 g
- Arginine 2,5 g
- Solution de Vitamine F à 6,6 % dans
l'huile de jojoba 30 g
- 35 - Parahydroxybenzoate de propyle 0,1 g
- Parfum 0,2 g
- Colorants et pigments 10 g
- Eau déminéralisée stérile q.s.p. 100 g

o o

Tous les essais de conservation effectués d'une part à température ambiante (20°C) et d'autre part à une température de 40°C ont permis de montrer l'excellente stabilité dans le temps des compositions A à H décrites ci-dessus.

REVENDEICATIONS

1. Solution stable à l'oxydation de vitamine F et d'une huile végétale, caractérisée par le fait que ladite huile est de l'huile de jojoba.
- 5 2. Solution selon la revendication 1, caractérisée par le fait que l'huile de jojoba représente de 99,5 à 80 % en poids du poids total de la solution et la vitamine F de 0,5 à 20 % en poids.
- 10 3. Composition cosmétique caractérisée par le fait qu'elle contient une solution de vitamine F et d'huile de jojoba telle que revendiquée selon l'une quelconque des revendications 1 et 2.
- 15 4. Composition selon la revendication 3, caractérisée par le fait que la solution de vitamine F représente de 5 à 99% en poids du poids total de ladite composition.
- 20 5. Composition selon l'une quelconque des revendications 3 et 4, caractérisée par le fait que la solution de vitamine F et d'huile de jojoba constitue la phase huile d'une émulsion eau-dans-huile ou huile-dans-eau.
- 25 6. Composition selon la revendication 5, caractérisée par le fait que ladite phase huile contient en outre au moins une autre huile et/ou au moins une cire.
- 30 7. Composition selon l'une quelconque des revendications 5 et 6, caractérisée par le fait que ladite phase huile représente de 5 à 50% en poids du poids total de l'émulsion.
8. Composition selon l'une quelconque des revendications 3 à 7, caractérisée par le fait qu'elle contient en outre des ingrédients et notamment un filtre solaire, un agent conservateur, un parfum, une charge ou un agent colorant.