

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
—  
**INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**  
—  
COURBEVOIE  
—

①1 N° de publication : **3 062 061**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)  
②1 N° d'enregistrement national : **18 50591**  
⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : **A 61 K 8/92 (2018.01), A 61 K 8/36, A 61 K 8/97,  
A 61 Q 19/00**

⑫

## BREVET D'INVENTION

B1

⑤4 SEBUM ARTIFICIEL ET PROCEDE DE FABRICATION D'UN SEBUM ARTIFICIEL.

②2 Date de dépôt : 25.01.18.

③0 Priorité : 25.01.17 TW 106103047.

④3 Date de mise à la disposition du public  
de la demande : 27.07.18 Bulletin 18/30.

④5 Date de la mise à disposition du public du  
brevet d'invention : 03.01.20 Bulletin 20/01.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche :

*Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : *JOLA INTERNATIONAL CO., LTD.*  
— TW.

⑦2 Inventeur(s) : LEE KUN-LIN et HSIEH CHUNG-YU.

⑦3 Titulaire(s) : *JOLA INTERNATIONAL CO., LTD.*

⑦4 Mandataire(s) : CABINET HAUTIER.

FR 3 062 061 - B1



## DOMAINE DE L'INVENTION

La présente invention concerne le domaine de la cosmétique, et notamment les produits permettant une protection de la peau.

### 5 ETAT DE L'ART ANTERIEUR

Les procédés de fabrication de sébum artificiel selon l'art antérieur présentent plusieurs déficiences.

Premièrement, les triglycérides contenus dans le sébum artificiel s'oxydent rapidement, ce qui conduit, après une longue durée de conservation à une  
10 modification de la couleur et de l'odeur du sébum artificiel. De plus, les triglycérides oxydés se décomposent en acides gras libres ce qui conduit à la baisse du pH du sébum artificiel.

Ensuite, la conservation du sébum artificiel dans un environnement à basse température provoque une transformation du produit. En effet, chacun  
15 des éléments constituant le sébum artificiel ont un point de fusion spécifique et peuvent, sous l'effet des basses températures, congeler ou se décomposer.

Enfin, la quantité du sébum produite naturellement par un humain est inadéquate pour protéger efficacement la peau, surtout pour les personnes résidant dans les zones urbaines et exposées à une forte pollution (pollution par  
20 particules fines PM2.5), aux ultraviolets, à des températures importantes et à d'autres éléments.

Sur la base de ce qui précède, on notera que le sébum artificiel existant présente des déficiences comme une oxydation rapide et une inconstance en  
25 fonction de la durée et de la température de conservation.

En outre, à cause de l'adversité environnementale croissante, le sébum de l'humain est affecté par des polluants, ce qui entraîne une baisse de sa capacité de protection de la peau.

## RESUME DE L'INVENTION

Selon un aspect, la présente invention concerne, un sébum artificiel, par exemple sous forme de film, comprenant :

- 78,4 % à 2 % de triglycéride ou l'un de ses dérivés,
- 5 - 1 % à 15 % de cire et d'esters,
- 20 % à 35 % de squalane ou l'un de ses dérivés,
- 0,1 % à 7 % d'acide gras libre,
- 0,1 % à 6 % de phospholipides,
- 0,1 % à 10 % d'ester de cholestérol ou l'un de ses dérivés,
- 10 - 0,1 % à 10 % de cholestérol,
- 0,1 % à 10 % d'antioxydants,
- 0,1 % à 5 % de régulateurs d'activité cellulaire.

Optionnellement, sont énoncées ci-après des caractéristiques facultatives  
15 qui peuvent éventuellement être utilisées en association ou alternativement

Selon un exemple, les antioxydants de la présente invention sont pris  
parmi l'un ou une combinaison d'au moins deux des antioxydants suivant :  
l'huile de graine de camélia oleifera de préférence de Taiwan, un élément de la  
20 famille de la vitamine E ou l'un de ses dérivés, un élément de la famille de la  
vitamine C ou l'un de ses dérivés, l'huile de germe de blé, un acide gras  
insaturé.

Selon un exemple, les régulateurs d'activité cellulaire de la présente  
25 invention sont pris parmi :

- l'adénosine triphosphate un extrait d'algues
- une combinaison de l'adénosine triphosphate et de l'extrait  
d'algues.

30 Selon un exemple, les antioxydants de la présente invention sont de l'huile  
de graines de camélia oleifera de Taïwan.



- 0,1 % à 5 % de régulateurs d'activité cellulaire .

L'invention concerne un un procédé de fabrication du sébum artificiel comprenant, de préférence chronologiquement, les étapes suivantes :

- 5 - D'abord, création d'un premier mélange en mélangeant du triglycéride avec du squalane et avec des antioxydants et en chauffant entre 60°C et 90°C ledit mélange de triglycéride avec le squalane et avec les antioxydants afin de les dissoudre complètement,
- 10 - Ensuite, création d'un deuxième mélange en mélangeant des cires et des esters avec de l'acide gras libre et des phospholipides et des esters de cholestérol et du cholestérol, et en chauffant entre 60°C et 90°C ledit mélange des cires et esters avec l'acide gras libre et les phospholipides et les esters de cholestérol et le
- 15 cholestérol afin de les dissoudre complètement,
- Mélanger uniformément le premier mélange avec le deuxième mélange et refroidir le mixage des premier et deuxième mélanges à une température comprise entre 40 °C et 50 °C,
- 20 - Lors du mélange du premier mélange avec le deuxième mélange, ajouter des régulateurs d'activité, amalgamer et refroidir à température ambiante.

Cela permet d'obtenir du sébum artificiel, de préférence un film de sébum artificiel.

25 Il est possible de substituer des dérivés du triglycéride au triglycéride décrit précédemment.

Il est possible de substituer des dérivés de squalane au squalane décrit précédemment.

Il est possible de substituer des dérivés des esters de cholestérols aux esters de cholestérols décrits précédemment.

30

De préférence, les antioxydants utilisés dans le procédé sont choisis parmi : l'huile de graine de camélia oleifera de préférence de Taiwan, la famille

de vitamine E et plus particulièrement la vitamine E ou un dérivé de celle-ci, la famille de vitamine C et plus particulièrement la vitamine C ou un dérivé de celle-ci, l'huile de germe de blé, un acide gras insaturé d'une seule ou d'une combinaison d'au moins deux de celles-ci.

5           Concernant les cires et les esters décrits, nous adoptons préférentiellement la lanoline.

          Concernant l'acide gras libre décrit, il s'agit d'utiliser préférentiellement l'acide palmitique.

10           Concernant les phospholipides décrits, il s'agit d'utiliser préférentiellement la lécithine.

          Concernant les esters de cholestérol, il s'agit d'utiliser préférentiellement les esters de lanostérol.

          Concernant les régulateurs d'activité cellulaire, il s'agit d'utiliser préférentiellement l'adénosine triphosphate ou un extrait d'algues, ou une  
15           combinaison de ces deux éléments.

          Le sébum artificiel selon l'invention peut être, selon un mode de réalisation, un film de sébum.

20           Il s'agit d'une différence technique entre le sébum artificiel de la présente invention et celui de l'art antérieur.

          Avantageusement, la technologie de la présente invention comprend une composition comprenant une quantité de triglycéride plus faible. Cela a pour effet de réduire les effets négatifs sur l'oxydation et la libération d'acide gras libre. De plus, dans la présente invention, il y a une augmentation de la proportion du  
25           squalane dans le sébum artificiel. Cela a notamment pour effet de permettre à la peau soumise à une forte pollution de revenir à l'équilibre normal. Dans la présente invention, l'ajout également des éléments antioxydants et des régulateurs d'activité cellulaire permet de retarder l'oxydation et compléter l'adénosine triphosphate des cellules. En outre, la lécithine utilisée en tant que  
30           phospholipides ajoutée dans la présente invention permet de conserver le sébum artificiel avec une sphère de 0,025  $\mu\text{m}$  à 3,5  $\mu\text{m}$  en tant que revêtement du liposome. Cela a pour effet de permettre au sébum artificiel de pénétrer

rapidement et profondément dans la peau afin d'atteindre l'effet de protection désiré.

5 Le sébum artificiel de la présente invention comprend de l'huile de graine de camellia oleifera de qui a un rôle d'antioxydant efficace. Ladite huile de graine camellia oleifera mentionnée permet non seulement de réduire la peroxydation des lipides, mais aussi de prolonger la durée de conservation du sébum.

10 Des recherches montrent que l'huile de graines de camellia oleifera possède des éléments antioxydants, tels que notamment de la catéchines, de la chlorophylle, des saponines, de la vitamine A, de la vitamine E, des acide gras insaturés, etc...

15 L'huile de graines de camellia oleifera comprend ainsi l'effet d'éliminer les radicaux libres. D'après la médecine clinique, l'huile de graines de camellia oleifera peut également réduire les risques de la formation de caillots sanguins, le vieillissement; régulariser des lipides sanguins, la glycémie, la transition, le fonctionnement du foie; et d'autres effets sur la santé.

20 Dans les milieux de la nutrition, elle a une réputation de « l'or végétal ». En plus, l'huile mentionnée comprend du squalène (environ 0,5 %) qui sert à la circulation sanguine, l'activation des cellules physiques, l'anti-inflammation, la réparation des cellules qui aide la cicatrisation de la plaie. Le sébum artificiel de la présente invention comprend de plus de l'adénosine triphosphate en tant que régulateur d'activité cellulaire qui induisent les cellules à produire de l'adénosine triphosphate et à renforcer la respiration cellulaire afin d'améliorer le métabolisme cellulaire de la peau. Cela a pour effet d'aider la peau à retrouver un équilibre normal dans un environnement hautement pollué.

30 Le sébum artificiel de la présente invention possède non seulement les effets apaisant et hydratant, mais également résistant à l'oxydation; et facilite ainsi la pénétration dans la peau. La composition du sébum de la présente invention renforce la protection de la peau dans un environnement hautement pollué qui retrouve une composition normale du sébum humain. Grâce à la

technologie de pénétration rapide et profonde des liposomes, les lipides intercellulaires peuvent être complétés et le sébum humain peut être reconstruit.

## REVENDEICATIONS

1. Sébum artificiel caractérisé en ce qu'il comprend :
  - 78,4 % à 2 % de triglycéride ou l'un de ses dérivés,
  - 5 - 1 % à 15 % de cire et d'esters,
  - 20 % à 35 % de squalane ou l'un de ses dérivés,
  - 0,1 % à 7 % d'acide gras libre,
  - 0,1 % à 6 % de phospholipides,
  - 0,1 % à 10 % d'esters de cholestérol ou l'un de ses dérivés,
  - 10 - 0,1 % à 10 % de cholestérol,
  - 0,1 % à 10 % d'antioxydants,
  - 0,1 % à 5 % de régulateurs d'activité cellulaire.
  
2. Sébum artificiel selon la revendication précédente dans lequel, les  
15 antioxydants sont pris parmi l'un ou une combinaison d'au moins deux des  
antioxydants suivants : l'huile de graine de camélia oleifera de préférence de  
Taiwan, un élément de la famille de la vitamine E ou l'un de ses dérivés, un  
élément de la famille de la vitamine C ou l'un de ses dérivés, l'huile de germe de  
blé, un acide gras insaturé.  
20
  
3. Sébum artificiel selon l'une des revendications précédentes dans  
lequel les régulateurs d'activité cellulaire sont pris parmi :
  - l'adénosine triphosphate
  - un extrait d'algues
  - 25 - une combinaison de l'adénosine triphosphate et de l'extrait  
d'algues
  
4. Sébum artificiel selon l'une quelconque des revendications  
précédentes, dans lequel les antioxydants sont de l'huile de graines de camélia  
30 oleifera de Taïwan.

5. Procédé de fabrication d'un sébum artificiel selon l'une quelconques des revendications précédentes caractérisé en ce que le procédé de fabrication comprend les étapes suivantes :

- 5 - D'abord, création d'un premier mélange en mélangeant du triglycéride avec du squalane et avec des antioxydants et en chauffant entre 60°C et 90°C ledit mélange de triglycéride avec le squalane et avec les antioxydants afin de les dissoudre complètement,
- 10 - Ensuite, création d'un deuxième mélange en mélangeant des cires et des esters avec de l'acide gras libre et des phospholipides et des esters de cholestérol et du cholestérol, et en chauffant entre 60°C et 90°C ledit mélange des cires et esters avec l'acide gras libre et les phospholipides et les esters de cholestérol et le cholestérol afin de les dissoudre complètement,
- 15 - Mélanger uniformément le premier mélange avec le deuxième mélange et refroidir le mixage des premier et deuxième mélanges à une température comprise entre 40 °C et 50 °C,
- 20 - Lors du mélange du premier mélange avec le deuxième mélange, ajouter des régulateurs d'activité, amalgamer et refroidir à température ambiante, ce qui permet d'obtenir du sébum artificiel de préférence un film de sébum artificiel.

# RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

## OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

---

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

## CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

---

Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

## DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

---

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

NEANT

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL**

US6153209 A (VEGA VICTOR NICHOLAS [US] et al.) 28 novembre 2000 (2000-11-28)

US2009041697 A1 (KLOFTA THOMAS JAMES [US] et al.) 12 février 2009 (2009-02-12)

WO2009127058 A1 (IMMANENCE INTEGRALE DERMO CORR-[CA]) 22 octobre 2009 (2009-10-22)

US2016008270 A1 (GAN DAVID-[US] et al.) 14 janvier 2016 (2016-01-14)

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT