

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①① N° de publication : **3 147 718**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②① N° d'enregistrement national : **23 03653**

⑤① Int Cl⁸ : **A 61 L 9/013** (2023.01), A 01 N 25/22, 25/02, A 61 L
9/04, A 61 Q 13/00

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** **A1**

②② Date de dépôt : 13.04.23.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 18.10.24 Bulletin 24/42.

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

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : **JAFER ENTERPRISES R&D SL.**
société de droit espagnol — ES.

⑦② Inventeur(s) : **DUAN Haohao.**

⑦③ Titulaire(s) : **JAFER ENTERPRISES R&D SL.** société
de droit espagnol.

⑦④ Mandataire(s) : **RENARD IP.**

⑤④ Composition, notamment parfumante, comprenant du succinate de diéthyle et une amine tertiaire.

⑤⑦ La présente invention concerne une composition comprenant une substance organique volatile, un système solvant comprenant ou plusieurs solvants dont le succinate de diéthyle, et un stabilisant constitué d'au moins une amine tertiaire. Elle concerne également l'utilisation d'une telle composition pour parfumer l'atmosphère ou un substrat, tel que le corps et/ou un textile, éliminer les mauvaises odeurs ou apaiser ou repousser les animaux, en particulier repousser les insectes tels que les moustiques. Elle concerne en outre un produit désodorisant, parfumant, apaisant, répulsif ou insecticide, sous forme de vaporisateur, d'aérosol ou de diffuseur, en particulier de diffuseur à mèche, de diffuseur à bâtonnets, de diffuseur solide à poser ou suspendre ou de diffuseur électrique, contenant une telle composition.

FR 3 147 718 - A1



Description

Titre de l'invention : Composition, notamment parfumante, comprenant du succinate de diéthyle et une amine tertiaire

OBJET DE L'INVENTION

[0001] La présente invention concerne une composition comprenant une substance organique volatile, un système solvant comprenant ou plusieurs solvants dont le succinate de diéthyle, et un stabilisant constitué d'au moins une amine tertiaire. Elle concerne également l'utilisation d'une telle composition pour parfumer l'atmosphère ou un substrat, tel que le corps et/ou un textile, éliminer les mauvaises odeurs ou apaiser ou repousser les animaux, en particulier repousser les insectes tels que les moustiques. Elle concerne en outre un produit désodorisant, parfumant, apaisant, répulsif ou insecticide, sous forme de vaporisateur, d'aérosol ou de diffuseur, en particulier de diffuseur à mèche, de diffuseur à bâtonnets, de diffuseur solide à poser ou suspendre ou de diffuseur électrique, contenant une telle composition.

ARRIERE-PLAN DE L'INVENTION

[0002] Différents types de diffuseurs sont disponibles dans le commerce. La diffusion d'un parfum peut en particulier se produire par une évaporation naturelle ou passive, par exemple à travers une mèche ou un bâtonnet en contact avec une composition contenant cette substance. Une faible efficacité parfumante causée par une évaporation trop lente de la composition peut toutefois être observée, ce qui n'est pas satisfaisant pour le consommateur désireux de parfumer rapidement et efficacement l'environnement dans lequel la composition est appliquée. Pour accélérer l'évaporation et ainsi augmenter l'efficacité de la composition, il a déjà été proposé d'utiliser certains solvants tels que le succinate de diéthyle, seul ou en association avec d'autres solvants (US2016/376523, WO2017/015408, WO2022/101479). Le succinate de diéthyle présente en outre l'avantage d'être un solvant "vert", en ce sens qu'il est non seulement biodégradable mais peut également être biosourcé. En outre, contrairement à l'éthanol, il n'est pas inflammable à température ambiante.

[0003] Néanmoins, à la connaissance de la Demanderesse, ce solvant n'est pas utilisé dans les compositions de parfums commerciales. Cela peut s'expliquer par le fait que le succinate de diéthyle commercial, produit à l'échelle industrielle, conduit à une dégradation du parfum, en particulier des composés terpéniques qu'il renferme, ce que la Demanderesse a confirmé en utilisant diverses sources commerciales de ce solvant. La couleur et l'odeur de la composition parfumante se trouvent ainsi modifiées de façon inacceptable. Il a été plus particulièrement observé une dégradation des alcools terpéniques, tels que le cédrool, le nérolidol et le linalool, en terpènes tels que le limonène,

le cédrène et le beta-ocimène. La Demanderesse a démontré que ce phénomène n'était pas lié au succinate de diéthyle lui-même, ni à la présence de composés carboxyliques résiduels (acide succinique ou succinate de monoéthyle) dans le solvant, et qu'un solvant ayant un indice d'acidité aussi faible que 0,1 à 0,2 mgKOH/g suffisait à déstabiliser la composition parfumante. Le mécanisme sous-jacent à la déstabilisation observée reste donc peu clair.

[0004] Les tentatives réalisées jusqu'à présent pour stabiliser ces compositions parfumantes se sont heurtées à la double contrainte d'identifier un additif qui n'altère pas les propriétés olfactives du parfum et ne réagisse pas chimiquement avec le succinate de diéthyle. Ainsi, les bases telles que l'hydroxyde de sodium ne constituent pas des solutions envisageables puisqu'elles sont susceptibles de saponifier le solvant. Des lavages du succinate de diéthyle à l'aide de carbonate de sodium n'ont pas non plus permis de contrer ce phénomène de dégradation du parfum et se sont même avérés l'aggraver. Enfin, une purification poussée du succinate de diéthyle par distillation constitue une solution trop coûteuse pour une mise en oeuvre à l'échelle industrielle.

[0005] Il subsiste donc le besoin de pouvoir disposer d'une composition parfumante stable, renfermant du succinate de diéthyle, qui soit disponible à un coût économiquement acceptable. Ce besoin s'applique également aux compositions désodorisantes, apaisantes, répulsives et insecticides, qui renferment également des substances organiques volatiles contenant des composés terpéniques.

[0006] Après de nombreuses recherches, la Demanderesse a identifié un groupe de composés capables de stabiliser les compositions parfumantes renfermant du succinate de diéthyle, à savoir les amines tertiaires.

Résumé de l'invention

[0007] L'invention concerne une composition comprenant :

[0008] (a) une substance organique volatile,

[0009] (b) un système solvant comprenant ou plusieurs solvants dont le succinate de diéthyle, et

[0010] (c) un stabilisant constitué d'au moins une amine tertiaire de formule (I) :

[0011] $N(R-X)_3$ (I)

[0012] où R est une chaîne alkylène linéaire ou ramifiée en C_1 - C_6 , éventuellement interrompue par au moins un atome d'oxygène, et X est H ou OH.

[0013] Elle concerne également l'utilisation d'une telle composition pour parfumer l'atmosphère ou un substrat, tel que le corps et/ou un textile, éliminer les mauvaises odeurs, apaiser ou repousser des animaux, en particulier repousser les insectes tels que les moustiques.

[0014] Elle a encore pour objet un produit désodorisant, parfumant, apaisant, répulsif ou in-

secticide sous forme de vaporisateur, d'aérosol ou de diffuseur, en particulier de diffuseur à mèche, de diffuseur à bâtonnets, de diffuseur solide à poser ou suspendre ou de diffuseur électrique, contenant la composition précitée.

DESCRIPTION DETAILLEE

[0015] L'invention porte sur une nouvelle composition parfumante, désodorisante, apaisante, répulsive ou insecticide comprenant une substance organique volatile, un système solvant comprenant ou plusieurs solvants dont le succinate de diéthyle et un stabilisant constitué d'une ou plusieurs amines tertiaires. Ces constituants seront à présents décrits plus en détail.

Substance organique volatile

[0016] Par « substance organique volatile », on entend un ou plusieurs composés organiques volatils (c'est-à-dire possédant une tension de vapeur supérieure à la pression atmosphérique à température ambiante), d'origine synthétique, semi-synthétique ou naturelle, adaptés à produire une odeur et/ou à neutraliser ou masquer une odeur et/ou à apaiser ou repousser des animaux. La substance organique volatile selon l'invention peut donc être choisie parmi les substances parfumantes, désodorisantes, apaisantes, répulsives et insecticides.

[0017] La substance organique volatile utilisée selon l'invention comprend généralement des composés terpéniques et éventuellement au moins un composé non terpénique.

[0018] Les composés terpéniques incluent aussi bien les terpènes que les terpénoïdes, y compris les monoterpènes, les sesquiterpènes, les monoterpénoïdes et les sesquiterpénoïdes. A titre d'exemple de monoterpènes, on peut citer les ocimènes, le limonène, l' α -pinène, le β -pinène, le camphène, le 3-carène et le p-cymène. A titre d'exemple de monoterpénoïdes, on peut citer les alcools terpéniques tels que le linalol, l'eucalyptol, le menthol, le nérol, le géraniol, le citronellol, le bornéol, les terpinéols et les acétates de ceux-ci, tels que l'acétate de néryle ou de citronellyle, ou encore les cétones et aldéhydes terpéniques tels que le citral, le géraniol, le citronellal, le camphre, et la carvone. Comme sesquiterpènes, on peut notamment citer l'humulène, le zingibérène et le beta-caryophyllène et comme sesquiterpénoïdes on peut mentionner le farnésol et le patchoulol.

[0019] La substance organique volatile renferme de préférence un ou plusieurs alcools terpéniques. Il a en effet été observé que ces terpènes étaient particulièrement sensibles à la présence de succinate de diéthyle.

[0020] De leur côté, les composés parfumants non terpéniques peuvent être choisis parmi les hydrocarbures, les alcools et leurs esters, les aldéhydes, les esters, les acétals et les cétones, ainsi que les composés macrocycliques en C₁₂-C₁₆, les composés hétérocycliques tels que les pyrazines et les indoles, et leurs mélanges. Les composés non ter-

péniques suivants peuvent ainsi être présents dans une substance parfumante utilisée dans la présente invention, seuls ou en combinaison : le 2-méthyl butyrate de méthyle ; le 2-méthyl butyrate d'isopropyle ; le 2-méthyl butyrate d'éthyle ; le 2-méthyl pentanoate d'éthyle ; l'heptanoate d'éthyle ; l'octanoate d'éthyle ; l'hexanoate d'isobutyle ; le butyrate d'amyle ; l'heptanoate d'amyle ; l'isobutyrate d'isoamyle ; l'acétate d'hexyle ; le butyrate d'hexyle ; l'isobutyrate d'hexyle ; l'isovalérate d'hexyle ; le propionate d'hexyle ; le 2-cyclohexyl propanoate d'éthyle ; le 3,5,5-triméthyl hexanoate d'éthyle ; le 5-hydroxydécanoate de glycéryle ; l'acétate de prényle ; le 2-butenyl acétate de méthyle ; le 3-nonénoate de méthyle ; le décénoate d'éthyle ; l'octénoate d'éthyle ; le décadiénoate d'éthyle ; l'octénoate d'éthyle ; l'isovalérate de 2-hex-1-èneyle ; le propionate de 2-hexène-1-yle ; le valérate de 2-hexène-1-yle ; le (E)-2-hexénoate de 3-hexène-1-yle ; le 2-méthyl butyrate de 3-hexène-1-yle ; l'acétate de 3-hexène-1-yle ; le benzoate de 3-hexène-1-yle ; le formate de 3-hexène-1-yle ; le tiglate de 3-hexène-1-yle ; le 2-méthyl butyrate de 2-méthyl butyle ; l'isovalérate de butyle ; l'allyl cyclohexane ; le propionate d'allyl cyclohexyle ; le valérate d'allyl cyclohexyle ; l'octanoate de benzyle ; la gamma-décalactone ; la gamma-dodécalactone ; la jasmin lactone ; la jasmolactone ; la nonalactone ; le 6-acétoxydihydrothéaspirane ; l'isobutyrate de phénoxyéthyle ; le pivalcyclène ; l'antranilate de diméthyle ; l'antranilate de méthyle ; l'octanal ; le nonanal ; le décanal ; le dodécanal ; le méthyl nonyl acétaldéhyde ; le méthyl octyl acétaldéhyde ; le 2,4-hexadiénal ; l'intreleven ; le décène-1-al ; le nonène-1-al ; l'aldoxal ; le ligustral ; le tridécénal ; le triplal ; le vertoliff ; le cyclal C ; l'héliotropine ; le néo-caspirène ; le beta naphthol éthyl éther ; le beta naphthol méthyl éther ; le hyacinth éther ; la 2-heptyl cyclopentanone ; l'undecavertol ; le frutonile ; et leurs mélanges.

[0021] Dans le cas où la substance organique volatile est destinée à masquer ou neutraliser une odeur, les composés non terpéniques qu'elle renferme peuvent notamment être choisis parmi : les aldéhydes saturés éventuellement alcoylés, tels que le 2-méthylundécanal et le 6-méthoxy-2,6-diméthyl octanal ; les aldéhydes insaturés, tels que 2,6-diméthylhept-5-énal, le 2,4-diméthylcyclohex-3-énecarbaldéhyde, le 4-vinylcyclohex-1-énecarbaldéhyde et le bicyclo[2.2.2]oct-5-ène-2-carboxaldéhyde ; les aldéhydes aromatiques, tels que le 4-méthylbenzaldéhyde ; les glycolates, tels que l'allyl-2-(isopentyloxy)acétate ; les alcools, tels que l'alcool phénéthylque, le nona-2,6-diène-1-ol, le non-6-ène-1-ol, le 2,6-diméthylheptan-2-ol et le *cis* hex-3-ène-1-ol ; les composés soufrés tels que le 2-(4-méthylcyclohex-3-ène-1-yl)propane-2-thiol et le 4,7,7-triméthyl-6-thiabicyclo([3.2.1]octane ; les benzodioxépines, telles que la 7-méthyl-2H-benzo[b][1,4]dioxépin-3-yl-one ; les cétones, telles que la 3-méthyl-2-pentylcyclopent-2-énone et la 2-méthyl-5-(prop-1-ène-2-yl)cyclohex-2-énone ; les furanes, tels que le 5-tert-butyl-2-méthyl-5-propyl-2H-furane ; les pyranes, tels que le

4-méthylène-2-phényltétrahydro-2H-pyrane ; les phénols, tels que l'eugénol (4-allyl-2-méthoxyphénol) ; les esters phénoliques, tels que l'acétate de p-tolyle ; les nitriles, tels que le 4-isopropyl benzonitrile ; les éthers aromatiques, tels que le 1-méthoxy-4-propylbenzène ; les esters, tels que l'isobutyrate d'éthyle, l'acétate d'hexényle et l'isovalérate d'éthyle ; les lactones, telles que la 5-pentyldihydrofuran-2(3H)-one ; les anthranilates, tels que le 2-aminobenzoate de méthyle ; les acides carboxyliques, tels que l'acide 2-phénylacétique ; et leurs mélanges.

- [0022] Un autre exemple de substance organique volatile capable de masquer de mauvaises odeurs est constitué d'une combinaison de 1,8-para-menthèthiol et d'acétate de 3-mercaptohexyle ou d'une huile essentielle de Timur (*Zanthoxylum armatum*) contenant cette combinaison, qui peut être obtenue à partir de toute partie du Timur et notamment de ses feuilles, de son tronc, de ses fruits (baies) ou de leur péricarpe, plus préférentiellement de ses baies.
- [0023] Enfin, dans le cas où la substance organique volatile est destinée à apaiser ou repousser des animaux, en particulier des animaux domestiques, ou à repousser des ravageurs, la substance organique volatile peut être choisie parmi les phéromones, en particulier les phéromones terpéniques. Pour repousser des insectes et en particulier les moustiques, on choisira plutôt la substance organique volatile parmi les huiles essentielles.
- [0024] La substance organique volatile selon l'invention peut être apportée par un ingrédient de parfum, une combinaison d'ingrédients de parfum désignée par "accord" ou un mélange plus complexe d'ingrédients de parfum désigné par "parfum". Un ingrédient de parfum renferme par exemple un extrait végétal comprenant des substances organiques volatiles. L'extrait végétal est généralement le produit résultant de la mise en oeuvre d'un procédé d'extraction de molécules odorantes, tel que l'enfleurage, l'hydrodistillation, l'entraînement à la vapeur, l'expression ou l'extraction au CO₂ supercritique, sur tout ou partie d'une plante. Ces techniques permettent en particulier d'obtenir des huiles essentielles ou des absolues, notamment. L'ingrédient de parfum peut éventuellement renfermer en outre au moins un solvant dit solvant de dilution. Des exemples de solvants de dilution peuvent être choisis parmi les solvants listés plus loin. Ces solvants peuvent représenter de 0 à 50% du poids de l'ingrédient de parfum, qui se trouveront donc éventuellement dans la composition de l'invention.
- [0025] Dans une forme d'exécution préférée, la composition selon l'invention comprend de 0,5 à 30% en poids, de préférence de 3 à 25% en poids, plus préférentiellement de 5 à 20% en poids de ladite substance organique volatile.

Système solvant

- [0026] La composition selon l'invention comprend, outre la substance organique volatile

décrite ci-dessus, un système solvant comprenant du succinate de diéthyle, qui est de préférence de grade industriel et 100% biosourcé (au sens de la norme ISO-16128). La composition selon l'invention peut comprendre de 10 à 95% en poids, par exemple de 20 à 80% en poids, et de préférence de 30 à 50% en poids de succinate de diéthyle.

[0027] Le système solvant peut en outre comprendre un ou plusieurs autres solvants, tels que ceux utilisés classiquement dans les compositions parfumantes ou désodorisantes et qui peuvent notamment être utilisés comme solvants de dilution, en particulier pour véhiculer la substance organique volatile, et/ou comme solvant de diffusion, pour ajuster le profil de diffusion de cette substance.

[0028] Des exemples de tels solvants sont notamment :

[0029] - les monoesters d'alkyle, tels que le propionate de n-butyle, le laurate de méthyle, le laurate d'isopropyle, le laurate d'isoamyle, le laurate d'éthylhexyle, le myristate d'isopropyle, le stéarate de méthyle, le stéarate de butyle, le stéarate d'isobutyle, le palmitate de méthyle, le palmitate d'éthyle, le palmitate d'éthylhexyle,

[0030] - les di- et triesters d'alkyle, tels que le succinate de diméthyle, le succinate de diéthyle, de succinate de diéthylhexyle, le glutarate de diméthyle, l'adipate de diméthyle, l'adipate de diisopropyle, l'adipate de diisobutyle, l'adipate d'octyle, le sébaçate de diméthyle, le sébaçate de diéthyle, le sébaçate de diisopropyle, le sébaçate de dibutyle, le sébaçate de dioctyle, et le citrate de triéthyle,

[0031] - les éthers tels que le diméthyl isosorbide,

[0032] - les carbonates, tels que le propylène carbonate, le carbonate de dicaprylyle et le carbonate de diméthyle,

[0033] - les alcools, en particulier ceux de formule (II) :

[0034] $\text{HO-C(R}_1\text{)(R}_2\text{)-R}_3\text{-Z}$ (II)

[0035] où R_1 et R_2 désignent chacun indépendamment H ou un groupe alkyle linéaire ou ramifié en $\text{C}_1\text{-C}_3$, de préférence un groupe méthyle ; R_3 est une chaîne alkylène linéaire, ramifiée ou cyclique en $\text{C}_1\text{-C}_{12}$ éventuellement interrompue par un à cinq atome(s) d'oxygène ; et Z désigne H, -OH, un groupe -OR' où R' est un groupe alkyle linéaire ou ramifié en $\text{C}_1\text{-C}_6$ ou un groupe phényle,

[0036] - et leurs mélanges.

[0037] Les composés de formule (II) peuvent notamment être choisis parmi : l'éthanol, l'isopropanol, le 1-butanol, le tert-butanol, le dipropylène glycol, l'isopropylène glycérol, le diéthylène glycol monométhyl éther, le diéthylène glycol monoéthyl éther, l'éthylène glycol monopropyl éther, l'éthylène glycol monobutyl éther, le diéthylène glycol monobutyl éther, l'éthylène glycol monohexyl éther, le diéthylène glycol monohexyl éther, l'éthylène glycol phényl éther, l'hexaéthylène glycol phényl éther, le propylène glycol monométhyl éther, le dipropylène glycol monométhyl éther, le tri-propylène glycol monométhyl éther, le propylène glycol monopropyl éther, le di-

propylène glycol monopropyl éther, le propylène glycol monobutyl éther, le di-propylène glycol monobutyl éther, le tripropylène glycol monobutyl éther, le propylène glycol phényl éther, le 3-méthoxy-3-méthyl-1-butanol et leurs mélanges, de préférence l'éthanol et/ou l'isopropylène glycérol.

[0038] Dans un mode de réalisation, le système solvant comprend un ou plusieurs alcools de formule (I). Il a en effet été observé que la dégradation de la substance organique volatile par le succinate de diéthyle était particulièrement marquée en présence de ces solvants. L'invention trouve donc un intérêt particulier à être utilisée dans ce contexte.

[0039] Il est entendu dans cette description que le système solvant ne renferme que des solvants organiques et est dépourvu de tout autre composé.

[0040] La composition selon l'invention peut comprendre de 70 à 96% en poids, de préférence de 80% en poids à 95% en poids, de système solvant.

Stabilisant

[0041] La composition selon l'invention renferme un stabilisant dont le rôle est d'empêcher ou de limiter la dégradation du parfum par le succinate de diéthyle. Ce stabilisant est constitué d'au moins une amine tertiaire de formule (I) :

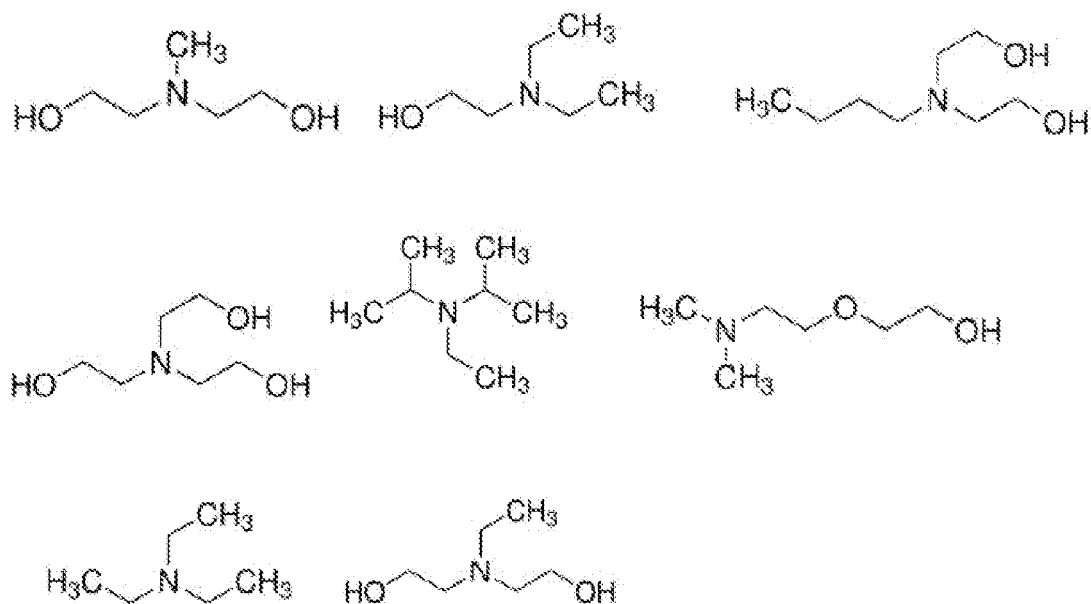
[0042] $N(R-X)_3$ (I)

[0043] où R est une chaîne alkylène linéaire ou ramifiée en C_1 - C_6 , éventuellement interrompue par au moins un atome d'oxygène, et X est H ou OH.

[0044] Dans une forme d'exécution préférée de l'invention, R est une chaîne alkylène linéaire ou ramifiée en C_1 - C_4 , de préférence en C_2 , plus préférentiellement le stabilisant est choisi parmi la triéthanolamine et la triéthylamine.

[0045] Des exemples de stabilisants sont donnés ci-dessous :

[0046] [Chem.1]



[0047] Le stabilisant représente de 100 à 5000 ppm en poids, de préférence de 300 à 1000 ppm en poids, par rapport au poids total de la composition.

Additifs

[0048] Dans une forme d'exécution particulière de l'invention, la substance organique volatile, le système solvant et le stabilisant représentent au moins 50%, plus préférentiellement au moins 70%, mieux, au moins 90%, encore mieux, au moins 95% du poids de la composition. Plus particulièrement, la composition n'est constituée que du système solvant, de la substance organique volatile et du stabilisant. En variante, la composition peut comprendre en outre un ou plusieurs additifs choisis parmi les anti-oxydants, les antifongiques, les conservateurs, les colorants, les pigments, les stabilisants à la lumière, les agents de viscosité tels que les gélifiants et/ou épaississants et les cires, les tensioactifs, les absorbeurs d'odeurs tels que des zéolithes, des cyclo-dextrines, de la silice, des aluminosilicates ou du charbon actif, des gaz propulseurs et leurs mélanges, sans que cette liste ne soit limitative, pour autant que ces constituants ne nuisent pas aux propriétés de la composition selon l'invention.

[0049] Dans une forme d'exécution préférée, la composition selon l'invention est anhydre, c'est-à-dire qu'elle renferme moins de 5% en poids d'eau, de préférence moins de 3% en poids d'eau, voire moins de 1% en poids d'eau, par rapport au poids totale de la composition.

Utilisations

[0050] La composition selon l'invention est avantageusement destinée à être utilisée telle quelle.

- [0051] Elle peut ainsi constituer un parfum, dans la mesure où le succinate de diéthyle peut être utilisé en remplacement de tout ou partie de l'éthanol classiquement contenu dans les produits de parfumerie fine. Dans ce cas, la composition selon l'invention renferme généralement de 80 à 99% en poids de système solvant et de 1 à 20% en poids de substance organique volatile. Dans cette application, la composition est typiquement véhiculée dans un flacon vaporisateur et est destinée à parfumer le corps.
- [0052] Dans une autre application, la composition selon l'invention peut être utilisée pour apaiser ou repousser des animaux. Elle peut ainsi être utilisée en vue d'apaiser ou de repousser des animaux domestiques ou de repousser des ravageurs à l'aide de phéromones ou de repousser des insectes, en particulier des moustiques, à l'aide d'huiles essentielles.
- [0053] Dans un mode de réalisation préféré, la composition selon l'invention est utilisée pour désodoriser ou parfumer l'atmosphère ou une surface telle qu'un textile. Dans cette application, elle peut être incluse dans un produit qui se présente par exemple sous forme d'aérosol, de vaporisateur ou de diffuseur, plus particulièrement sous forme de diffuseur. Parmi les diffuseurs dans lesquels la composition peut être introduite, on peut citer les diffuseurs à mèche, les diffuseurs à bâtonnets, les diffuseurs solides à poser ou suspendre, et les diffuseurs électriques.
- [0054] Les trois premiers types de diffuseurs fonctionnent par capillarité. Dans ces diffuseurs, la composition se propage dans un solide constitué d'une mèche, typiquement de coton, enroulée dans la composition, ou dans un bâtonnet plongé dans la composition, ou encore dans un solide imprégné de la composition, puis les solvants s'évaporent au contact de l'air pour libérer la substance organique volatile dans l'atmosphère.
- [0055] En ce qui concerne les diffuseurs à bâtonnets, ils comprennent typiquement un récipient contenant la composition selon l'invention, et au moins un bâtonnet, notamment quatre, cinq, six, sept, huit ou dix bâtonnets, partiellement immergé(s) dans la composition. Le récipient peut en particulier être en verre, en plastique, ou en céramique, et avoir n'importe quelle forme adaptée à cette utilisation. Avantageusement, les bâtonnets sont en bois, bois flotté, bambou, rotin, ou paille, de préférence en rotin. Ils peuvent également être en plastique de type PET ou autre.
- [0056] Les diffuseurs à poser ou suspendre sont de deux types : il peut s'agir soit de diffuseurs solides poreux imprégnés de la composition selon l'invention, soit de récipients perforés renfermant un gel qui contient la composition selon l'invention. Les diffuseurs sous forme de solides imprégnés sont typiquement constitués de céramique ou peuvent en variante être constitués d'un élastomère thermoplastique ou d'un élastomère de silicone ou d'un matériau cellulosique, tel que du papier ou du bois (comme décrit dans le document WO 2019/137894). L'article obtenu peut par exemple

se présenter sous forme d'anneau, de galet, de boule, de cube, de cylindre, de dôme ou de pyramide.

- [0057] Dans le cas des diffuseurs électriques, la composition est généralement imprégnée dans un disque en céramique. L'électricité déclenche la vibration du disque et décompose ainsi les huiles essentielles en particules minuscules, qui sont ensuite soit dispersées directement dans l'air (diffuseurs par nébulisation) ou mélangées avec de l'eau avant d'être dispersées dans l'air sous forme de brume aromatique (diffuseurs par brumisation). Ces diffuseurs fonctionnent par effet piézoélectrique. En variante, les diffuseurs électriques peuvent comprendre une mèche chauffée, un système d'électro-pulvérisation ou un diffuseur à effet Venturi. Dans tous les cas, l'électricité peut être fournie par le courant électrique, une batterie voire une source d'énergie solaire.
- [0058] On préfère selon l'invention utiliser un diffuseur à bâtonnets.
- [0059] Dans une autre forme d'exécution, la composition selon l'invention peut être destinée à être introduite dans une composition cosmétique, un détergent ménager ou un assouplissant pour le linge, notamment, en vue de produire une odeur agréable, masquer une mauvaise odeur, engendrer un certain état d'esprit par inhalation (relaxation, stimulation...) et/ou suggérer un attribut du produit qui le contient (fraîcheur, propreté...).
- [0060] On entend par « composition cosmétique » une composition renfermant un milieu physiologiquement acceptable, c'est-à-dire compatible avec la peau et/ou ses phanères (cheveux ou ongles) et de préférence "cosmétiquement acceptable", c'est-à-dire qui n'est pas susceptible de générer des rougeurs, démangeaisons ou picotements lorsque la composition cosmétique est appliquée sur la peau ou ses phanères. Une composition cosmétique a généralement pour effet de modifier et/ou améliorer l'aspect de la peau ou des phanères, ou encore de prévenir et/ou corriger les altérations non pathologiques de la peau ou de ses phanères. Comme exemples de compositions cosmétiques, on peut notamment citer les soins visage et/ou corps, les shampooings et les après-shampooings. On peut également citer les dissolvants, dans lesquels le succinate de diéthyle peut être utilisé comme substitut de l'acétone.
- [0061] Comme exemples de détergents ménagers, on peut notamment citer les lessives, les produits de nettoyage de surfaces dures et les liquides vaisselle.
- [0062] L'invention sera mieux comprise à la lumière des exemples suivants, qui sont donnés à titre purement illustratif et n'ont pas pour but de limiter la portée de l'invention, définie par les revendications annexées.

FIGURES

- [0063] La [Fig.1] représente le spectre de chromatographie en phase gazeuse d'un mélange de parfum (Trimix), succinate de diéthyle (lot 1) et isopropylidène glycérol, dans la

journée suivant sa préparation (J+1) et 14 jours plus tard (J+14).

- [0064] La [Fig.2] représente le spectre de chromatographie en phase gazeuse d'un mélange de parfum (Trimix), succinate de diéthyle (lot 1) et isopropylidène glycérol, comprenant 1000 ppm de triéthylamine, dans la journée suivant sa préparation (J+1) et 14 jours plus tard (J+14).
- [0065] La [Fig.3] représente le spectre de chromatographie en phase gazeuse d'un mélange de parfum (Figue gourmand), succinate de diéthyle (lot 2) et isopropylidène glycérol, dans la journée suivant sa préparation (J+1) et 14 jours plus tard (J+14).
- [0066] La [Fig.4] représente le spectre de chromatographie en phase gazeuse d'un mélange de parfum (Figue gourmand), succinate de diéthyle (lot 2) et isopropylidène glycérol, comprenant 1000 ppm de triéthanolamine, dans la journée suivant sa préparation (J+1) et 14 jours plus tard (J+14).
- [0067] La [Fig.5] représente le spectre de chromatographie en phase gazeuse d'un mélange de parfum (Figue gourmand), succinate de diéthyle (lot 1) et isopropylidène glycérol, dans la journée suivant sa préparation (J+1) et 14 jours plus tard (J+14).
- [0068] La [Fig.6] représente le spectre de chromatographie en phase gazeuse d'un mélange de parfum (Figue gourmand), succinate de diéthyle (lot 1) et isopropylidène glycérol, comprenant 1000 ppm de triéthylamine, dans la journée suivant sa préparation (J+1) et 14 jours plus tard (J+14).
- [0069] La [Fig.7] représente le spectre de chromatographie en phase gazeuse d'un mélange de parfum (Figue gourmand), succinate de diéthyle (lot 1) et éthanol, dans la journée suivant sa préparation (J+1) et 14 jours plus tard (J+14).
- [0070] La [Fig.8] représente le spectre de chromatographie en phase gazeuse d'un mélange de parfum (Figue gourmand), succinate de diéthyle (lot 1) et éthanol, comprenant 1000 ppm de triéthanolamine, dans la journée suivant sa préparation (J+1) et 14 jours plus tard (J+14).

EXEMPLES

Exemple 1 : Essais de stabilisation

- [0071] On a préparé diverses compositions constituées de 15% en poids d'un parfum ("Figue Gourmand" ou Trimix, ce dernier étant constitué d'un mélange à parties égales de cédrol, linalool et nérolidol), dans un système solvant constitué de succinate de diéthyle (DES) de grade industriel 100% biosourcé (lot 1 ou lot 2), éventuellement mélangé à de l'éthanol ou de l'isopropylidène glycérol (Solketal), ainsi que de 0 à 1000 ppm d'amine tertiaire selon l'invention (triéthylamine ou triéthanolamine).
- [0072] Ces compositions ont été stockées à 40°C.
- [0073] On a évalué les composés présents dans ces compositions par chromatographie en phase gazeuse à différents temps : moins d'un jour après la préparation des com-

positions (J+1), puis 14 jours après incubation à 40°C (J+14). L'apparition ou la disparition de pics dans le spectre traduisait une dégradation du parfum. Les conditions de la chromatographie étaient les suivantes :

- [0074] Appareillage : chromatographe en phase gazeuse AGILENT 7890B couplé à un détecteur par spectrométrie de masse AGILENT 5977B.
- [0075] Colonne : DB-1-MS 30m*0,25*0,25
- [0076] Gaz porteur : He, 30 ml/min
- [0077] Gradient : 50°C pendant 5 min, puis de 50 à 250°C en 20 min puis palier de 5 min à 250°C.
- [0078] Détecteur : 35-550 m/z.
- [0079] Les résultats de ces essais sont présentés sur les Figures annexées.
- [0080] Comme le montrent les Figures 1, 3, 5 et 7, on observe une dégradation du parfum au bout de 14 jours en présence de DES. L'ajout de 1000 ppm de triéthylamine (Figures 2 et 6) ou de triéthanolamine (Figures 4 et 8) permet de contrer ce phénomène. Cet effet stabilisant de l'amine tertiaire a en outre été confirmé à des doses de 100 ppm et 300 ppm.

Exemple 2 : Composition parfumante

Diffuseur à bâtonnet

- [0081] On a formulé une composition renfermant : 85% en poids d'un mélange de succinate de diéthyle et d'isopropylidène glycérol dans un ratio pondéral de 50:50 et 15% en poids d'un ingrédient de parfum renfermant 80% en poids de substance volatile, et 20% en poids de dipropylène glycol. On a ajouté 500 ppm de triéthanolamine à cette composition, qui a ensuite été placée dans un diffuseur à bâtonnet.

Revendications

[Revendication 1]

Composition comprenant :

- (a) une substance organique volatile,
- (b) un système solvant comprenant ou plusieurs solvants dont le succinate de diéthyle, et
- (c) un stabilisant constitué d'au moins une amine tertiaire de formule (I) :



où R est une chaîne alkylène linéaire ou ramifiée en C₁-C₆, éventuellement interrompue par au moins un atome d'oxygène, et X est H ou OH.

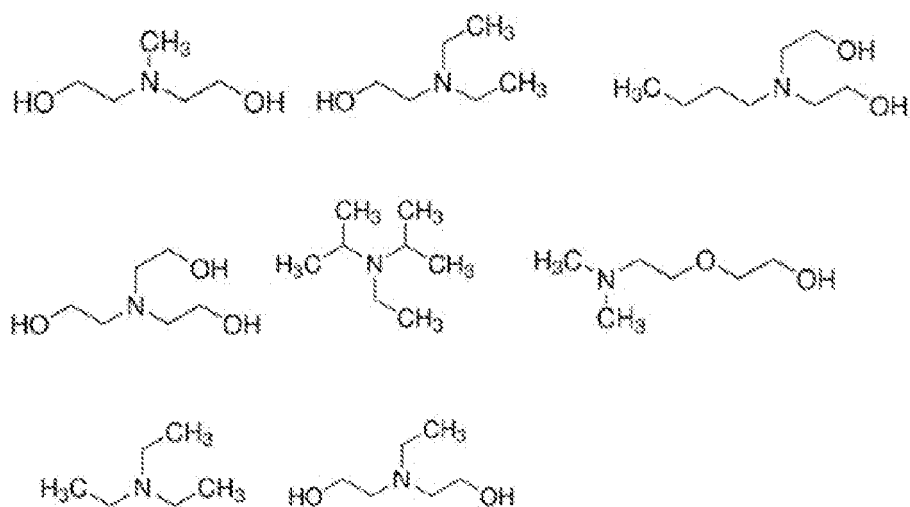
[Revendication 2]

Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que R est une chaîne alkylène linéaire ou ramifiée en C₁-C₄, de préférence en C₂, plus préférentiellement le stabilisant est choisi parmi la triéthanolamine et la triéthylamine.

[Revendication 3]

Composition selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le stabilisant est choisi parmi les composés suivants :

[Chem.1]



[Revendication 4]

Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'elle comprend de 0,5 à 30% en poids, de préférence de 3 à 25% en poids, plus préférentiellement de 5 à 20% en poids de ladite substance organique volatile.

[Revendication 5]

Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'elle comprend de 10 à 95% en poids, par exemple de 20 à 80% en poids, et de préférence de 30 à 50% en poids de succinate

de diéthyle.

[Revendication 6]

Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le système solvant comprend en outre un solvant additionnel choisi parmi :

- les monoesters d'alkyle, tels que le propionate de n-butyle, le laurate de méthyle, le laurate d'isopropyle, le laurate d'isoamyle, le laurate d'éthylhexyle, le myristate d'isopropyle, le stéarate de méthyle, le stéarate de butyle, le stéarate d'isobutyle, le palmitate de méthyle, le palmitate d'éthyle, le palmitate d'éthylhexyle,
- les di- et triesters d'alkyle, tels que le succinate de diméthyle, le succinate de diéthyle, le succinate de diéthylhexyle, le glutarate de diméthyle, l'adipate de diméthyle, l'adipate de diisopropyle, l'adipate de diisobutyle, l'adipate d'octyle, le sébaçate de diméthyle, le sébaçate de diéthyle, le sébaçate de diisopropyle, le sébaçate de dibutyle, le sébaçate de dioctyle et le citrate de triéthyle,
- les éthers tels que le diméthyl isosorbide,
- les carbonates, tels que le propylène carbonate ou le carbonate de diméthyle,
- les alcools, en particulier ceux de formule (II) :

$\text{HO-C(R}_1\text{)(R}_2\text{)-R}_3\text{-Z (II)}$

où R_1 et R_2 désignent chacun indépendamment H ou un groupe alkyle linéaire ou ramifié en $\text{C}_1\text{-C}_3$, de préférence un groupe méthyle ; R_3 est une chaîne alkylène linéaire, ramifiée ou cyclique en $\text{C}_1\text{-C}_{12}$ éventuellement interrompue par un à cinq atome(s) d'oxygène ; et Z désigne H, -OH, un groupe -OR' où R' est un groupe alkyle linéaire ou ramifié en $\text{C}_1\text{-C}_6$ ou un groupe phényle,

- et leurs mélanges,

de préférence un ou plusieurs alcools de formule (II).

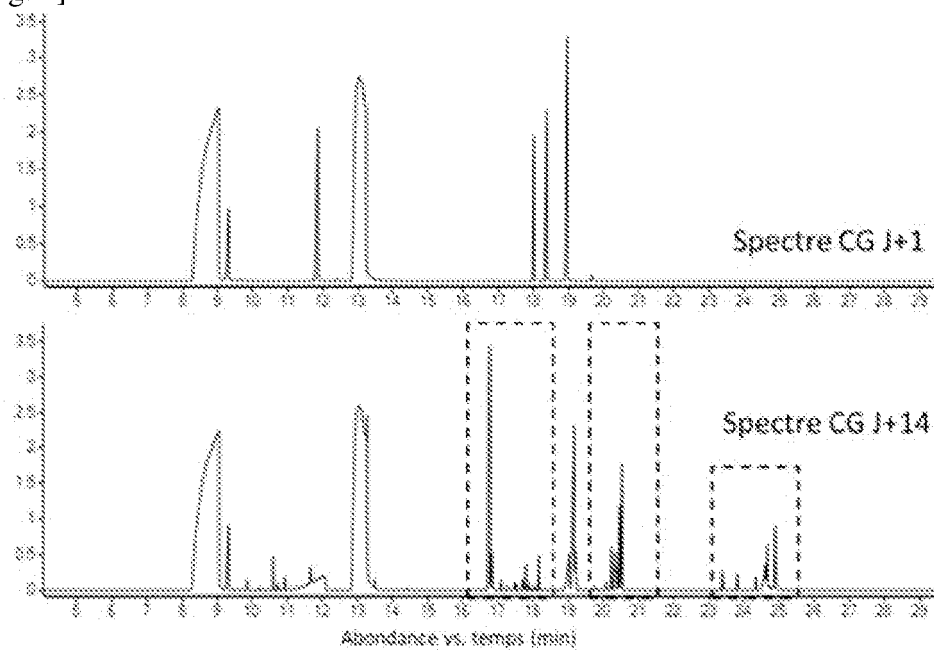
[Revendication 7]

Composition selon la revendication 6, caractérisée en ce que les composés de formule (II) sont choisis parmi : l'éthanol, l'isopropanol, le 1-butanol, le tert-butanol, le dipropylène glycol, l'isopropylène glycérol, le diéthylène glycol monométhyl éther, le diéthylène glycol monoéthyl éther, l'éthylène glycol monopropyl éther, l'éthylène glycol monobutyl éther, le diéthylène glycol monobutyl éther, l'éthylène glycol monohexyl éther, le diéthylène glycol monohexyl éther, l'éthylène glycol phényl éther, l'hexaéthylène glycol phényl éther, le propylène glycol monométhyl éther, le dipropylène glycol monométhyl éther, le tripropylène glycol monométhyl éther, le propylène glycol monopropyl éther, le di-

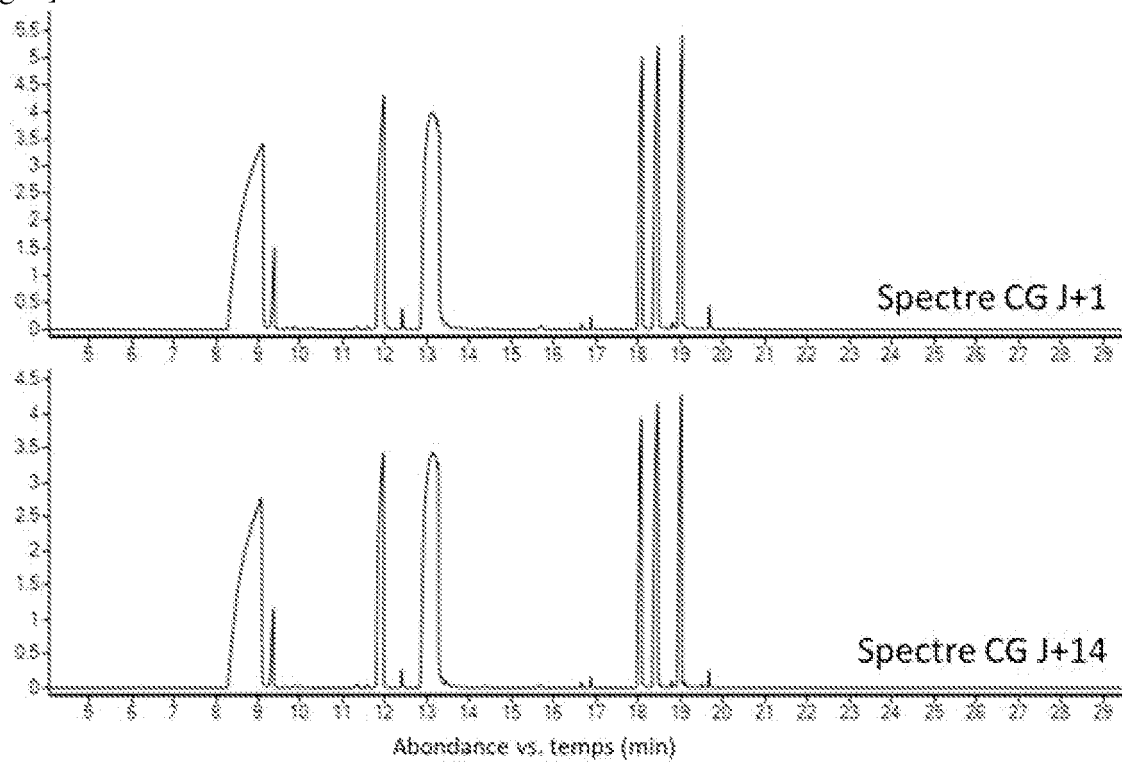
propylène glycol monopropyl éther, le propylène glycol monobutyl éther, le dipropylène glycol monobutyl éther, le tripropylène glycol monobutyl éther, le propylène glycol phényl éther, le 3-méthoxy-3-méthyl-1-butanol et leurs mélanges, de préférence parmi l'éthanol et/ou l'isopropylène glycérol.

- [Revendication 8] Composition selon la revendication 6 ou 7, caractérisée en ce qu'elle comprend de 70 à 96% en poids, de préférence de 80% en poids à 85% en poids, de système solvant.
- [Revendication 9] Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que la substance organique volatile comprend des alcools terpéniques.
- [Revendication 10] Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que le stabilisant représente de 100 à 5000 ppm en poids, de préférence de 300 à 1000 ppm en poids, par rapport au poids total de la composition.
- [Revendication 11] Utilisation d'une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, pour parfumer l'atmosphère ou un substrat, tel que le corps et/ou un textile, éliminer les mauvaises odeurs, apaiser ou repousser des animaux, en particulier repousser les insectes tels que les moustiques.
- [Revendication 12] Produit désodorisant, parfumant, apaisant, répulsif ou insecticide sous forme de vaporisateur, d'aérosol ou de diffuseur, en particulier de diffuseur à mèche, de diffuseur à bâtonnets, de diffuseur solide à poser ou suspendre ou de diffuseur électrique, contenant une composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 10.

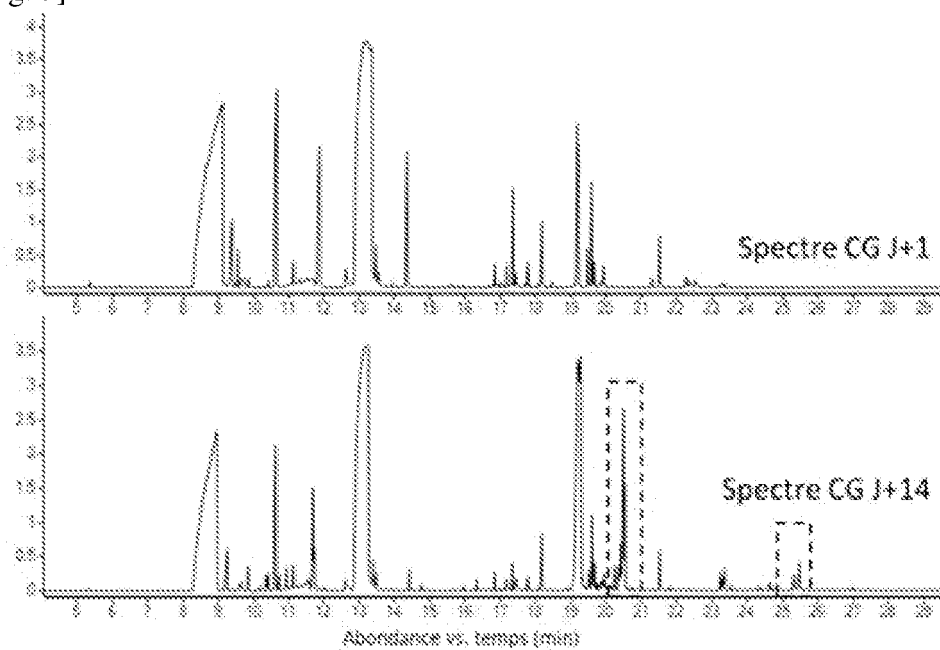
[Fig. 1]



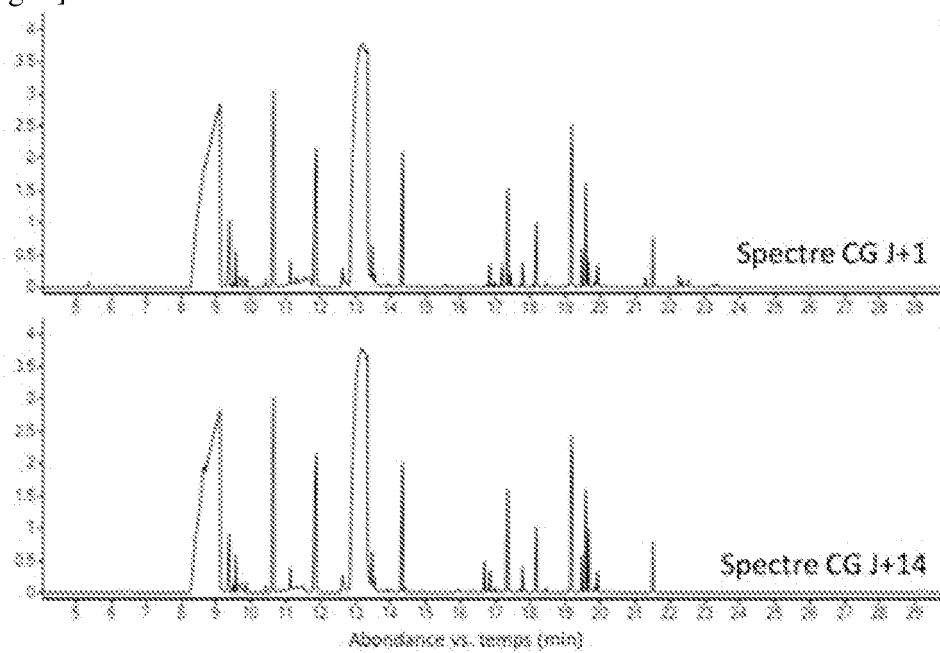
[Fig. 2]



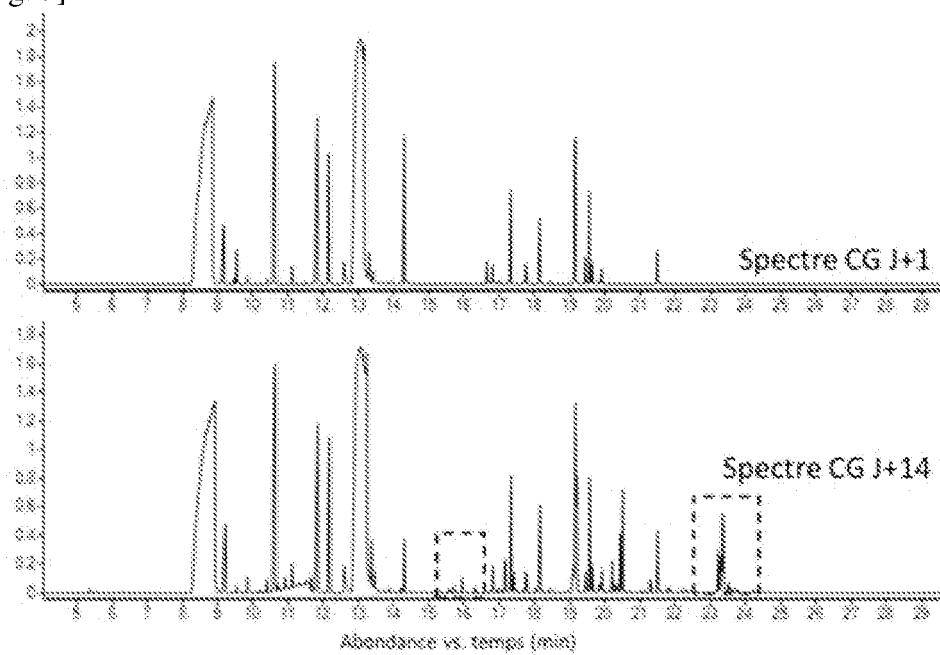
[Fig. 3]



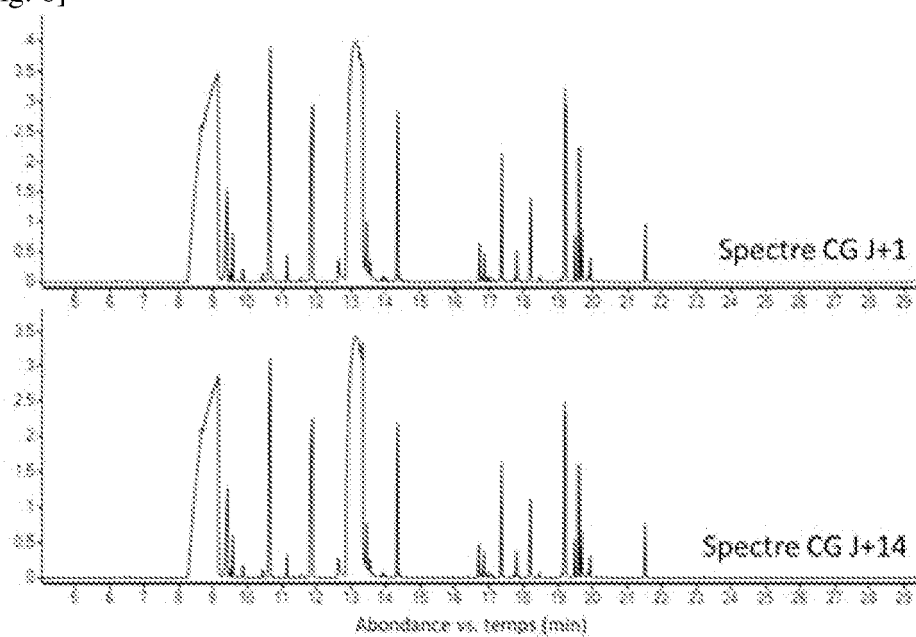
[Fig. 4]



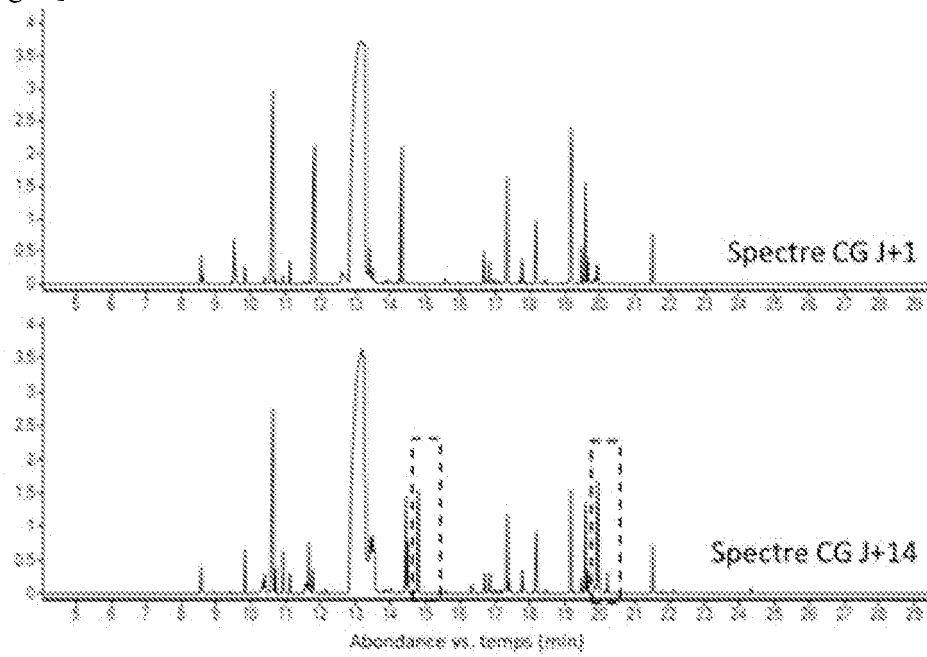
[Fig. 5]



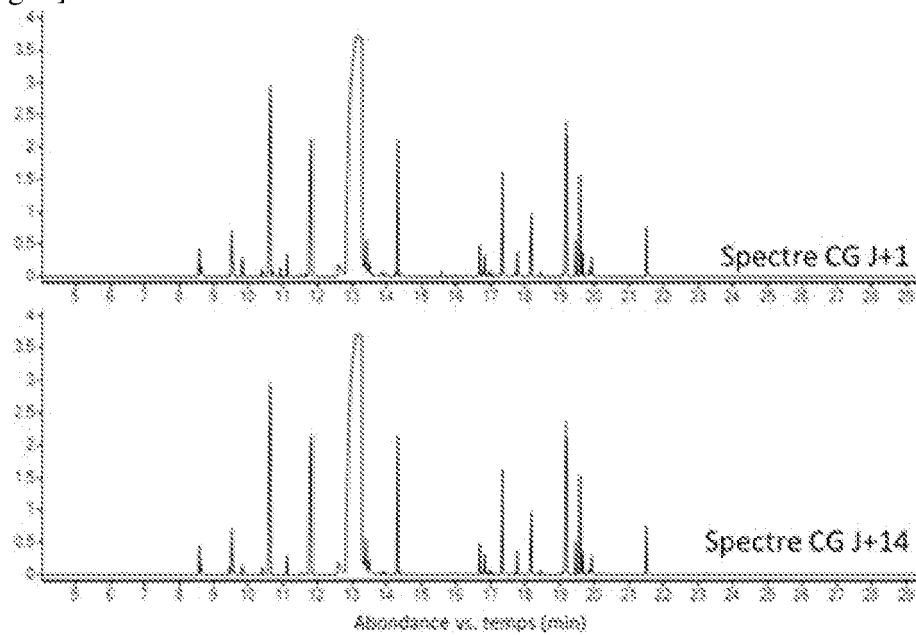
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 918669
FR 2303653

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	WO 2022/101479 A1 (JAFER ENTPR R&D SL [ES]) 19 mai 2022 (2022-05-19) * page 1, dernier alinéa - page 2, alinéa 1 * * page 3, alinéa 3 * * page 4, alinéa 2 * * page 6, dernier alinéa - page 7, alinéa 1 * * page 7, dernier alinéa * * revendications 1-12 * * exemples 1, 3, 4 * -----	1-12	A01N 25/02 A01N 25/22 A61L 9/013 A61L 9/04 A61Q 13/00
Y	EP 4 129 275 A1 (SUNSHO PHARMACEUTICAL CO LTD [JP]) 8 février 2023 (2023-02-08) * pages 2, 3, alinéas [0001], [0008] * * page 15; tableau 1 * * pages 26,31-33; exemples 2, 19-24 * * pages 34-36; exemples A2, A5-A8 * * pages 37,39-41; exemples B1, B10-B11, B14 * * pages 42-43; exemples C2, C4-C6 * -----	1-12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
Y	DATABASE GNPD [Online] MINTEL; 29 septembre 2016 (2016-09-29), anonymous: "Body Butter", XP093089662, Database accession no. 4307529 * abrégé * * Ingredients; page 2 * ----- -/--	1-12	A61K A61Q
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
9 octobre 2023		Cielen, Elsie	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 918669
FR 2303653

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	Brooke Shunatona ET AL: "Triethanolamine for Skin: What You Need to Know", BYRDIE, 7 novembre 2022 (2022-11-07), pages 1-8, XP093089813, Extrait de l'Internet: URL:https://www.byrdie.com/triethanolamine -for-skin-4777052 [extrait le 2023-10-09] * Fast facts - main benefits; page 2 * * page 3, alinéa 1 - page 4, alinéa 3 * * page 8, alinéa 2-4 * -----	1-12	
Y	FR 2 391 720 A1 (FIRMENICH & CIE [CH]) 22 décembre 1978 (1978-12-22) * page 3, lignes 22-26 * * page 7; exemple 4 * * page 8; exemple 6 * -----	1-12	
Y	CA 377 116 A (CANADIAN IND) 18 octobre 1938 (1938-10-18) * pages 2-4; exemples 1-4 * * revendications 1-11 * -----	1-12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
9 octobre 2023		Cielen, Elsie	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2303653 FA 918669**

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 **09-10-2023**
 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
WO 2022101479 A1	19-05-2022	FR 3116200 A1	20-05-2022
		WO 2022101479 A1	19-05-2022

EP 4129275 A1	08-02-2023	CN 115361940 A	18-11-2022
		EP 4129275 A1	08-02-2023
		JP WO2021201059 A1	07-10-2021
		KR 20220162136 A	07-12-2022
		US 2023133580 A1	04-05-2023
		WO 2021201059 A1	07-10-2021

FR 2391720 A1	22-12-1978	BE 866842 A	09-11-1978
		CH 620120 A5	14-11-1980
		DE 2822525 A1	07-12-1978
		FR 2391720 A1	22-12-1978
		GB 1572687 A	30-07-1980
		IT 1096319 B	26-08-1985
		JP S53145933 A	19-12-1978
		US 4217250 A	12-08-1980

CA 377116 A	18-10-1938	AUCUN	
