



SPF Economie, PME, Classes
Moyennes & Energie
Office de la Propriété intellectuelle

(11) 1031923 B1

(47) Date de délivrance : 19/03/2025

(12) BREVET D'INVENTION BELGE

(47) Date de publication : 19/03/2025

(21) Numéro de demande : BE2024/0033

(22) Date de dépôt : 04/07/2024

(62) Divisé de la demande de base :

(62) Date de dépôt demande de base :

(51) Classification internationale : A01N 65/36, A01N 31/02, A01N 65/10, A01N 65/00, A01N 65/06, A01N 65/22, A01N 65/24, A01N 65/28, A01N 65/08, A01P 7/02

(30) Données de priorité :

(73) Titulaire(s) :

LABORATOIRE PURESENTIEL S A
SA
1050, BRUXELLES
Belgique

(72) Inventeur(s) :

PACCHIONI Isabelle
1050 BRUSSEL
Belgique

(54) Composition acarifuge et/ou acaricide à base d'huiles essentielles

(57) L'invention se rapporte à une composition acarifuge et/ou acaricide comprenant un alcool végétal non-phtalaté, de l'eau osmosée, des cristaux de menthol en solution et un ensemble d'huiles essentielles. De préférence, la composition se présente en tant que spray afin de traiter par exemple les tapis et/ou la literie. L'avantage de la composition, resp. du spray comprenant la composition selon l'invention, est une efficacité acarifuge et/ou acaricide nettement prolongée en comparaison des compositions, resp. des spray acarifuge et/ou acaricide, selon l'état de la technique.

Titre de l'invention

Composition acarifuge et/ou acaricide à base d'huiles essentielles.

Domaine technique de l'invention

5

La présente invention concerne une composition ayant un effet acarifuge et/ou acaricide, notamment en vue de l'utilisation dans les moquettes et/ou la literie.

La présente invention se rapporte également à l'utilisation d'une telle composition dans un produit acarifuge et/ou acaricide.

10

Contexte de l'état de la technique

On connaît déjà l'utilisation d'une composition comprenant entre autres des huiles essentielles dans le domaine de l'hygiène.

15 Le brevet Français N° de publication 2 889 909, au nom de Pacchioni Marco et Pacchioni Isabelle, décrit une composition acarifuge et/ou acaricide à base d'huiles essentielles.

Selon les observations décrites à la page 8 de ce brevet, le produit selon l'invention a été déposé sur le fond d'une boîte tapissé d'un papier filtre. Ensuite, les acariens ont été posés au centre de la boîte.

20 Les migrations et les mortalités ont été observées tout au plus pendant un laps de temps de 6 heures après introduction de la souche dans les boîtes d'expérimentation. Le désavantage de ce type de produit est que afin de lutter effectivement contre les acariens, le traitement des moquettes nécessairement doit être répété tous les 6 heures.

25 Il s'ensuit que, quoique le produit testé reste en effet efficace pendant une période de 6 heures après son application sur des moquettes, dans la pratique, les consommateurs sont à la recherche de compositions acarifuges et/ou acaricides, qui gardent leur effet acaricide, resp. acarifuge nettement plus longtemps.

30 *La demande de brevet Français N°. 2 889 90 A1 au nom de Pacchioni Marco et Pacchioni Isabelle décrit une composition acaricide et acarifuge comprenant un alcool phtalaté, des cristaux de menthol et un mélange d'une quarantaine d'huiles essentielles.*

Le présent objet se distingue de ce document par la nature de l'alcool et des huiles employées.

La demande de brevet Japonais, publiée sous le N°. JP S63 104905 A au nom de Morimoto Yoshiko e.a.a trait à un agent contre les acariens à base d'huiles essentielles ou d'extraits de plantes appartenant à la famille des Cupressaceae, Pinaceae, Taxodiaceae ou Myrtaceae. Le présent objet se distingue de ce document par la présence de l'alcool et de la nature des huiles employées.

10 *La demande de brevet Allemand publiée sous le N° DE 198 24 683 A1 au nom de Grewe Helmut F, concerne un spray d'huiles essentielles comprenant préférentiellement un solvant alcoolique pour tuer les acariens. Le présent objet se distingue de ce document par la nature des huiles employées.*

D'autres compositions acaricides à base d'huiles essentielles sont proposées dans les
15 *demandes de brevet suivants, publiées sous les numéros suivants :*

- N° WO 03/015522 A1 au nom de Lee Hoi-Seon ;
- N° JP H04 149107 A au nom de Nihon Terupen Kagaku KK ;
- N° EP 1 249 167 au nom de Takasago Perfumery Co. Ltd. ;

Ainsi que dans la publication de Sertkaya E et al intitulée « Acaricidal activities of the
20 *essential oils from several medicinal plants against the carmine spider mite (Tetranychus cinnabarinus Boisd.), Industrial Crops and Products, Elsevier, NL, vol 31, N° 1, 1 Janvier 2010, ISSN : 0926-66690.*

Le présent objet se distingue de ces compositions au moins par la nature des huiles employées.

25

Objet de l'invention

La présente invention vise à solutionner ces problèmes grâce à une composition, également à base d'huiles essentielles, mais qui garde son effet acarifuge et/ou acaricide nettement plus longtemps.

30 La présente invention se rapporte également à l'utilisation d'une telle composition, gardant son effet acarifuge et/ou acaricide nettement plus longtemps.

Brève description de l'invention

L'invention se rapporte à une composition acaricide et/ou acarifuge nouvelle.

Cette composition est d'origine naturelle et basée essentiellement sur une association de 5 diverses huiles essentielles, des cristaux de menthol en solution, de l'eau osmosée et un alcool.

Plus en particulier la composition selon l'invention comprend l'ensemble des ingrédients suivants :

- Un alcool végétal non-phtalaté;
- 10 - Eau osmosée
- Des cristaux de menthol en solution
- Les 41 huiles essentielles suivantes
 1. L'aneth (*Anethum graveolens*)
 2. l'anis (*Pimpinella anisum* L.)
 - 15 3. Le basilic (*Ocimum basilicum*)
 4. la Bay St Thomas (*Pimenta racemosa*)
 5. le Bois de Rose (*Cinnamomum Camphora linalooliferum*)
 6. le Cajeput (*Melaleuca Leucadendron Cajuputi*)
 7. la cannelle cassia feu (*Cinnamomum cassia*)
 - 20 8. le cèdre atlas (*Cedrus atlantica* Manetti)
 9. le citron (*Citrus limon*)
 10. la citronnelle de java (*Cymbopogon Winterianus*)
 11. Lemongrass (*Cymbopogon Flexuosus*)
 12. le cumin (*Cuminum cyminum*)
 - 25 13. le cyprès (*Cupressus sempervirens*)
 14. l'eucalyptus globuleux (*Eucalyptus globulus*)
 15. le fenouil doux (*Foeniculum Vulgare*)
 16. le genévrier (*Juniperus communis*)
 - 30 17. le gingembre (*Zingiber officinalis*)
 18. le gaultherie wintergreen (*Gaultheria procumbens* L.)
 19. le géranium (*Pelargonium graveolens*)

- 20. le clous de girofle / (*Eugenia Caryophyllus*)
- 21. la lavande vraie (*lavandula angustifolia*)
- 22. le lavandin grosso (*lavandula hybrida grosso*)
- 23. le macis (*Myristica frangrans*)
- 5 24. la mandarine (*Citrus Nobilis*)
- 25. la marjolaine (*Origanum Majorana*)
- 26. la melisse (*Melissa offiinalis*)
- 27. la menthe vraie (*Mentha Viridis*)
- 28. la menthe poivrée (*Mentha piperita*)
- 10 29. la myrrhe (*Commiphora myrrha*)
- 30. le niaouli (*Melaleuca viridiflora*)
- 31. l'orange douce (*citrus aurantium dulcis*)
- 32. l'origan vulgaire (*Origanum vulgare*)
- 33. le persil (*Carum Petroselinum*)
- 15 34. le petit grain bigaradier (*Citrus Aurantium Amara*)
- 35. le pin sylvestre (*Pinus Sylvestris*)
- 36. le romarin a cineole (*Rosmarinus officinalis*)
- 37. la sarriette (*Satureja Hortensis*)
- 38. la sauge officinale (*Salvia officinalis L.*)
- 20 39. le serpolet (*Thymus Serpyllum L.*) l
- 40. le tea tree (*Melaleuca alternifolia*)
- 41. le thym thymol (*Thymus vulgaris L.*)

L'invention a également été décrite dans les revendications indépendantes annexes.

25 Des modes d'application préférés de l'invention sont décrits dans les revendications dépendantes annexes.

D'autres modes de réalisation préférés et avantages de l'invention sont décrits dans la description suivante

30 Description détaillée de l'invention

Comme décrit supra, la composition selon l'invention comprend un alcool végétal non-phtalaté (en tant que solvant), de l'eau osmosée, des cristaux de menthol en solution et un ensemble d'huiles essentielles comme indiqué supra.

5 En particulier, en comparaison avec la composition décrite dans le brevet précité (FR 2 889 909), la composition selon l'invention comprend les modifications suivantes :

- Addition : cristaux de menthol en solution et de l'eau osmosée;
- Substitution : l'alcool phtalaté est remplacé par un alcool végétal non-phtalaté ;
- Substitution : la verveine odorante (*Lippia citriodora*) est substituée par la citronelle de java (*Cymbopogon winterianus* Jowitt) ;
- Substitution : la menthe crépue (*Mentha spicata* Linnaeus) est substituée par la menthe vraie (*Mentha viridis* leaf oil)
- Substitution : l'orange (*Citrus sinensis* L.) est substitué par l'orange douce (*Citrus aurantium dulcis* peel oil)
- 15 - Substitution : la sarriette montagne (*Satureia montana* L.) est substitué par la sarriette (*Satureja Hortensis*)
- Augmentation : le pourcentage de Citronelle a été augmenté;
- Diminution : le pourcentage de Baie St. Thomas (*Pimenta racemosa*) a été diminué;
- Diminution : le pourcentage de Mélisse (*Melissa Officinalis*) a été diminué;
- 20 - Omission de : La verveine odorante (*Lippia citriodora*);

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, le solvant, notamment l'alcool végétal non-phtalaté, représente de 50 à 75 % en poids de la composition selon l'invention, notamment plus de préférence environ de 75 %.

25

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, l'alcool végétal non-phtalaté est un alcool éthylique d'origine agricole, issu de la fermentation de matière première végétale à l'aide de culture de microorganismes (plus particulier de *Saccharomyces cerevisiae*), suivie d'étapes de distillations. Plus en particulier, l'alcool compris dans la composition selon

30 l'invention comprend l'éthanol (N° CAS 64-17-5), plus de 96 % v/v, (volume/volume pourcentage), et de l'eau, moins de 5 % v/v. Cette composition alcoolique, comprenant l'éthanol et l'eau, est obtenue à la suite d'une fermentation alcoolique de sucrose, suivie

par la distillation sans solvant, 96 %. Les étapes de distillation correspondent à des étapes de séparation ; il s'ensuit que ces étapes de distillation ne modifient pas les caractéristiques du produit. Le sucre, produit de base pour la fermentation alcoolique, est issu d'un procédé d'extraction de betteraves par un procédé de diffusion de contre-courant sans 5 solvant (95 %).

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, la composition comprend les ingrédients précités dans les proportions suivantes :

(les chiffres indiquent la présence de l'alcool, de l'eau osmosée, des cristaux de menthol en solution et de chaque huile essentielle en pourcentage, exprimé en poids dans la 10 composition entière selon l'invention.)

Ingrédient	% en poids	
	min	max
Un alcool végétal non-phthalaté	50	75
Eau osmosée	1	5
Cristaux de menthol en solution	0,1	1
L'aneth (Anethum graveolens)	0,1	1
l'anis (Pimpinella anisum L.)	0,1	1
le basilic (Ocimum basilicum)	0,1	1
la Bay St Thomas (Pimenta racemosa)	0,1	1
le Bois de Rose (Cinnamomum Camphora linalooliferum)	0,1	1
le Cajeput (Melaleuca Leucadendron Cajuputi)	0,1	1
la cannelle cassia feu (Cinnamomum cassia)	0,1	1
le cèdre atlas (Cedrus atlantica Manetti)	0,1	1
le citron (Citrus limon)	1	5
la citronelle de java (Cymbopogon Winterianus).	0,1	1
Lemongrass (Cymbopogon Flexuosus)	0,1	1
le cumin (Cuminum cyminum)	0,1	1
le cyprès (Cupressus sempervirens)	0,1	1
l'eucalyptus globuleux (Eucalyptus globulus)	5	10
le fenouil doux (Foeniculum Vulgare)	0,1	1

le genévrier (<i>Juniperus communis</i>)	0,1	1
le gingembre (<i>Zingiber officinalis</i>)	0,1	1
le gaultherie wintergreen (<i>Gaultheria procumbens</i> L.)	0,1	1
le géranium (<i>Pelargonium graveolens</i>).	0,1	1
le clous de girofle / (<i>Eugenia Caryophyllus</i>)	0,1	1
la lavande vraie (<i>lavandula angustifolia</i>)	0,1	1
le lavandin grosso (<i>lavandula hybrida grosso</i>)	5	10
le macis (<i>Myristica frangrans</i>)	0,1	1
la mandarine (<i>Citrus Nobilis</i>)	0,1	1
la marjolaine (<i>Origanum Majorana</i>)	0,1	1
la melisse (<i>Melissa officinalis</i>)	0,1	1
la menthe vraie (<i>Mentha Viridis</i>)	0,1	1
la menthe poivrée (<i>Mentha piperita</i>)	0,1	1
la myrrhe (<i>Commiphora myrrha</i>)	0,1	1
le niaouli (<i>Melaleuca viridiflora</i>)	1	5
l'orange douce (<i>citrus aurantium dulcis</i>)	1	5
l'origan vulgaire (<i>Origanum vulgare</i>)	0,1	1
le persil (<i>Carum Petroselinum</i>)	0,1	1
le petit grain bigaradier (<i>Citrus Aurantium Amara</i>)	0,1	1
le pin sylvestre (<i>Pinus Sylvestris</i>)	1	5
le romarin a cineole (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	0,1	1
la sarriette (<i>Satureja Hortensis</i>)	0,1	1
la sauge officinale (<i>Salvia officinalis</i> L.)	0,1	1
le serpolet (<i>Thymus Serpyllum</i> L.)	0,1	1
le tea tree (<i>Melaleuca alternifolia</i>)	0,1	1
le thym thymol (<i>Thymus vulgaris</i> L.)	0,1	1

La composition selon l'invention se présente sous forme d'un liquide de couleur jaune transparent. Elle peut être remis dans un conditionnement en tant que spray acarifuge et/ou acaricide.

Par eau osmosée on entend l'eau qui a été traitée, resp. filtrée et obtenue par osmose inverse. Suite à ce traitement, l'eau osmosée est pratiquement pure.

La présente invention concerne une composition efficace pour la production de produits
5 acarifuges et/ou acaricide. A la suite des tests décrits infra, les inventeurs ont pu constater que la composition selon l'invention et le produit acarifuge et/ou acaricide contenant cette composition est non seulement très efficace contre les acariens. D'une manière surprenante, les inventeurs ont pu constater que la composition selon l'invention comprend un effet durable contre les acariens.

10

Aux fins de la présente invention on entend par huile essentielle : une essence volatile extraite de plantes aromatiques ou d'organe de cette plante par la distillation par entraînement à la vapeur d'eau.

15

Afin de contrôler l'efficacité durable de la composition selon l'invention, les inventeurs ont effectué les tests suivants. Dans ces tests, les inventeurs ont étudié l'effet acarifuge et/ou acaricide d'une composition selon l'invention sur une couche d'acariens, « *Dermatophagoides Pteronyssinus* », qui vivent dans les moquettes et la literie.

20

Objectif des tests:

Le but des tests est de démontrer que l'effet acaricide/acarifuge de la composition selon l'invention est nettement plus long que ce qui avait été initialement prouvé dans les tests décrits dans le brevet précité, notamment le brevet Français N° *de publication FR 2 889*

25 909.

Méthode :

La composition selon l'invention est placée une fois sur un substrat et plusieurs lots d'acariens sont ensuite introduits sur le substrat initialement traité à des intervalles de temps contrôlés entre chaque lots.

30 L'effet du substrat initialement traité sur les taux de migration et de mortalité de chaque lot d'acariens nouvellement arrivés est noté. En tant que substrat, les tests ont été effectués

d'une part sur un tapis à 100 % polyamide, 4.5 mm de chevelure, 1 420 g/m², et d'autre part sur un tissu de textile, plus particulièrement en coton 109 g/m².

La composition selon l'invention était appliquée sur les substrats en forme de spray (aérosol) à 133 g/m².

5

Effet acaricide :

Le but des tests est de démontrer combien de temps la zone traitée conserve l'effet de mortalité (acaricide) après l'application.

Cela s'est fait en introduisant de nouveaux acariens vivants à intervalles réguliers pour voir
10 combien de temps l'effet de destruction (acaricide) dure après l'application.

Effet acarifuge :

Le but des tests est de démontrer combien de temps l'effet répulsif (acarifuge) reste efficace pour repousser tout lot d'acariens nouvellement arrivé.

15 Pour ce faire, le test est effectué dans une boîte de test plus grande, notamment dans laquelle on montre que les acariens sont repoussés par la zone traitée pendant une durée plus longue.

Résultat des tests concernant l'effet acaricide :

- 20 • Tir direct : 100 % de mortalité en 15 minutes après traitement (et confirmation à 24h)
- Test résiduel sur surfaces (coton, moquette) :
 - à T0 : 100% de mortalité en 30 minutes sur les 2 surfaces
(et confirmation à 24h)
 - 25 ○ à T0 + 12 h : 100% de mortalité en 30 minutes sur les 2 surfaces
(et confirmation à 24h)
 - à T0 + 24 h : 100% de mortalité en 30 minutes sur les 2 surfaces
(et confirmation à 24h)
 - à T0 + 3 jours : : 100% de mortalité en 2 heures sur les 2 surfaces
30 (et confirmation à 24h)

- à T0 + 5 jours : : 100% de mortalité en 4 heures sur la moquette et
100% mortalité en 2h sur le coton
(et confirmation à 24h)
- à T0 + 7 jours : < 10% de mortalité en 7jours sur les 2 surfaces

5

Conclusion activité acaricide :

- En pulvérisation directe, la composition selon l'invention a démontré une efficacité acaricide rapide et définitive 15 min après le traitement. Cet effet est nettement plus rapide en comparaison avec la composition décrite dans le brevet précité;
- 10 • En pulvérisation résiduelle, la composition selon l'invention a démontré une efficacité acaricide complète (100%) jusqu'à 5 jours après l'application. Cet effet est nettement plus long en comparaison avec la composition décrite dans le brevet précité.

15 Effet acarifuge :

- à T0 : 97% de répulsivité obtenue sur le coton et 98% de répulsivité obtenue sur la moquette
- à T0 + 12h : 92% de répulsivité obtenue sur les 2 surfaces
- à T0 + 24 h : 71% de répulsivité obtenue sur les 2 surfaces.

20

Conclusion activité acarifuge :

La composition selon l'invention a démontré une bonne efficacité répulsive contre les acariens dermatophagoides pteronyssinus (> 90%) jusqu'à 12 heures après l'application. 24 heures après le traitement, l'efficacité reste très significative (71%).

25 Cet effet est nettement plus long en comparaison avec la composition décrite dans le brevet précité.

Pour les deux tests, chaque essai a été réalisé 3 fois et la dose testée était de 1,2ml soit 2 sprays (= mode d'emploi) sur un disque de 14 cm de diamètre.

30

REVENDICATIONS

1. Composition acaricide et/ou acarifuge caractérisée en ce qu'elle comprend un alcool végétal non-phtalaté, de l'eau osmosée, des cristaux de menthol en solution et un complexe d'huiles essentielles suivantes :

- 5 l'aneth (*Anethum graveolens*)
l'anis (*Pimpinella anisum* L.)
le basilic (*Ocimum basilicum*)
la Bay St Thomas (*Pimenta racemosa*)
le Bois de Rose (*Cinnamomum Camphora linalooliferum*)
- 10 le Cajeput (*Melaleuca Leucadendron Cajuputi*)
la cannelle cassia feu (*Cinnamomum cassia*)
le cèdre atlas (*Cedrus atlantica* Manetti)
le citron (*Citrus limon*)
la citronnelle de java (*Cymbopogon Winterianus*)
- 15 Lemongrass (*Cymbopogon Flexuosus*)
le cumin (*Cuminum cyminum*)
le cyprès (*Cupressus sempervirens*)
l'eucalyptus globuleux (*Eucalyptus globulus*)
le fenouil doux (*Foeniculum Vulgare*)
- 20 le genévrier (*Juniperus communis*)
le gingembre (*Zingiber officinalis*)
le gaultherie wintergreen (*Gaultheria procumbens* L.)
le géranium (*Pelargonium graveolens*)
le clous de girofle / (*Eugenia Caryophyllus*)
- 25 la lavande vraie (*lavandula angustifolia*)
le lavandin grosso (*lavandula hybrida grosso*)
le macis (*Myristica frangrans*)
la mandarine (*Citrus Nobilis*)
la marjolaine (*Origanum Majorana*)
- 30 la melisse (*Melissa offiinalis*)
la menthe vraie (*Mentha Viridis*)

- la menthe poivrée (*Mentha piperita*)
la myrrhe (*Commiphora myrrha*)
le niaouli (*Melaleuca viridiflora*)
l'orange douce (*Citrus aurantium dulcis*)
5 l'origan vulgaire (*Origanum vulgare*)
le persil (*Carum Petroselinum*)
le petit grain bigaradier (*Citrus Aurantium Amara*)
le pin sylvestre (*Pinus Sylvestris*)
le romarin a cineole (*Rosmarinus officinalis*)
10 la sarriette (*Satureja Hortensis*)
la sauge officinale (*Salvia officinalis* L.)
le serpolet (*Thymus Serpyllum* L.)
le tea tree (*Melaleuca alternifolia*)
le thym thymol (*Thymus vulgaris* L.)

15

2. Composition suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le complexe d'huiles essentielles représente entre 25 et 49 % en poids de la composition.

3. Composition suivant la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce qu'elle comprend

- 20 l'alcool, l'eau osmosée, les cristaux de menthol en solution et les huiles essentielles précitées dans les quantités suivantes en pourcentage en poids de la composition

Ingrédient	% en poids	
	min	max
Un alcool végétal non-phthalaté	50	75
Eau osmosée	1	5
Cristaux de menthol	0,1	1
L'aneth (<i>Anethum graveolens</i>)	0,1	1
l'anis (<i>Pimpinella anisum</i> L.)	0,1	1
le basilic (<i>Ocimum basilicum</i>)	0,1	1
la Bay St Thomas (<i>Pimenta racemosa</i>)	0,1	1
le Bois de Rose (<i>Cinnamomum Camphora linalooliferum</i>)	0,1	1

le Cajeput (Melaleuca Leucadendron Cajuputi)	0,1	1
la cannelle cassia feu (Cinnamomum cassia)	0,1	1
le cèdre atlas (Cedrus atlantica Manetti)	0,1	1
le citron (Citrus limon)	1	5
la citronelle de java (Cymbopogon Winterianus).	0,1	1
Lemongrass (Cymbopogon Flexuosus)	0,1	1
le cumin (Cuminum cyminum)	0,1	1
le cyprès (Cupressus sempervirens)	0,1	1
l'eucalyptus globuleux (Eucalyptus globulus)	5	10
le fenouil doux (Foeniculum Vulgare)	0,1	1
le genévrier (Juniperus communis)	0,1	1
le gingembre (Zingiber officinalis)	0,1	1
le gaultherie wintergreen (Gaultheria procumbens L.)	0,1	1
le géranium (Pelargonium graveolens).	0,1	1
le clous de girofle / (Eugenia Caryophyllus)	0,1	1
la lavande vraie (lavandula angustifolia)	0,1	1
le lavandin grosso (lavandula hybrida grosso)	5	10
le macis (Myristica frangrans)	0,1	1
la mandarine (Citrus Nobilis)	0,1	1
la marjolaine (Origanum Majorana)	0,1	1
la melisse (Melissa officiinalis)	0,1	1
la menthe vraie (Mentha Viridis)	0,1	1
la menthe poivrée (Mentha piperita)	0,1	1
la myrrhe (Commiphora myrrha)	0,1	1
le niaouli (Melaleuca viridiflora)	1	5
l'orange douce (citrus aurantium dulcis)	1	5
l'origan vulgaire (Origanum vulgare)	0,1	1
le persil (Carum Petroselinum)	0,1	1
le petit grain bigaradier (Citrus Aurantium Amara)	0,1	1
le pin sylvestre (Pinus Sylvestris)	1	5
le romarin a cineole (Rosmarinus officinalis)	0,1	1

la sarriette (<i>Satureja Hortensis</i>)	0,1	1
la sauge officinale (<i>Salvia officinalis</i> L.)	0,1	1
le serpolet (<i>Thymus Serpyllum</i> L.)	0,1	1
le tea tree (<i>Melaleuca alternifolia</i>)	0,1	1
le thym thymol (<i>Thymus vulgaris</i> L.)	0,1	1

4. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'alcool végétal non-phtalaté est un alcool éthylique d'origine agricole.

5

5. Composition selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'alcool éthylique d'origine naturelle est un alcool issu d'une fermentation de matière première végétale à l'aide de culture de microorganismes (plus particulier de *Saccharomyces cerevisiae*), suivie d'étapes de distillations.

10

6. Composition selon la revendication 5, caractérisée en ce que la matière première végétale est le sucre, plus particulier le sucre extrait de betteraves sucrières.

7. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes sous forme de

15 spray.

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL ÉTABLI EN VERTU DE L'ARTICLE XI.23., §10 DU CODE DE DROIT ÉCONOMIQUE BELGE

IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE	REFERENCE DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE PUR067BE
Demande nationale belge n° 202400033	Date du dépôt 04-07-2024
	Date de priorité revendiquée
Déposant (Nom) LABORATOIRE PURESENTIEL S.A.	
Date de la requête d'une recherche de type international 03-08-2024	Numéro attribué par l'administration chargée de la recherche internationale à la requête d'une recherche de type international SN86817
I. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE (en cas de plusieurs symboles de la classification, les indiquer tous)	
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB Voir rapport de recherche	
II. DOMAINES RECHERCHES	
Documentation minimale consultée	
Système de classification	Symboles de la classification
IPC	Voir rapport de recherche
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés	
III. ☐ IL A ÉTÉ ESTIMÉ QUE CERTAINES REVENDICATIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)	
IV. ☐ ABSENCE D'UNITÉ DE L'INVENTION ET/OU CONSTATATION RELATIVE À L'ÉTENDUE DE LA RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)	

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Demande de recherche No

BE 202400033

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE		
INV.	A01N31/02	A01N65/06
	A01N65/24	A01N65/28
ADD.	A01N65/08	A01N65/36
	A01N65/10	A01N65/00
	A01N65/22	A01P7/02
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)		
A01N A01P		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)		
EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data, BIOSIS		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 889 909 A1 (PACCHIONI MARCO [FR]; PACCHIONI ISABELLE [FR]) 2 mars 2007 (2007-03-02) * revendications 1-10 * * page 7, lignes 1-47 * -----	1 - 8
A	JP S63 104905 A (MORIMOTO YOSHIKO; TAKAOKA KIMIKO) 10 mai 1988 (1988-05-10) * revendications 1-4 * -----	1 - 8
A	DE 198 24 683 A1 (GREWE HELMUT F [DE]) 9 décembre 1999 (1999-12-09) * revendications 1-10 * -----	1 - 8
A	WO 03/015522 A1 (LEE HOI-SEON [KR]) 27 février 2003 (2003-02-27) * revendications 1-7 * ----- - / - -	1 - 8
☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents ☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
° Catégories spéciales de documents cités:		
"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche de type international a été effectivement achevée		Date d'expédition du rapport de recherche de type international
9 janvier 2025		
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Marie, Gérald

C.(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	JP H04 149107 A (NIHON TERUPEN KAGAKU KK) 22 mai 1992 (1992-05-22) * revendications 1-4 * -----	1 - 8
A	EP 1 249 167 A1 (TAKASAGO PERFUMERY CO LTD [JP]; UBE MAT IND LTD [JP]) 16 octobre 2002 (2002-10-16) * revendications 1-8 * -----	1 - 8
A	SERTKAYA E ET AL: "Acaricidal activities of the essential oils from several medicinal plants against the carmine spider mite (Tetranychus cinnabarinus Boisd.) (Acarina: Tetranychidae)", INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS, ELSEVIER, NL, vol. 31, no. 1, 1 janvier 2010 (2010-01-01), pages 107-112, XP026777153, ISSN: 0926-6690, DOI: 10.1016/J.INDCROP.2009.09.009 [extrait le 2009-10-14] * abrégé * -----	1 - 8

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande de recherche n

BE 202400033

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2889909	A1	02-03-2007	BE 1017254 A3 06-05-2008
			DE 202006012918 U1 19-10-2006
			ES 2302623 A1 16-07-2008
			FR 2889909 A1 02-03-2007
JP S63104905	A	10-05-1988	AUCUN
DE 19824683	A1	09-12-1999	AUCUN
WO 03015522	A1	27-02-2003	AUCUN
JP H04149107	A	22-05-1992	AU 8572891 A 16-04-1992
			JP H04149107 A 22-05-1992
EP 1249167	A1	16-10-2002	DE 60209668 T2 28-09-2006
			EP 1249167 A1 16-10-2002
			JP 4731036 B2 20-07-2011
			JP 2002308715 A 23-10-2002
			US 2002176899 A1 28-11-2002



OPINION ÉCRITE

Dossier N° SN86817	Date du dépôt(jour/mois/année) 04.07.2024	Date de priorité (jour/mois/année)	Demande n° BE202400033
Classification internationale des brevets (CIB) INV. A01N31/02 A01N65/06 A01N65/08 A01N65/10 A01N65/22 A01N65/24 A01N65/28 A01N65/36 A01N65/00 A01P7/02			
Déposant LABORATOIRE PURESENTIEL S.A.			

La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- ☒ Cadre n° I Base de l'opinion
- ☐ Cadre n° II Priorité
- ☐ Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- ☐ Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- ☒ Cadre n° V Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- ☐ Cadre n° VI Certains documents cités
- ☒ Cadre n° VII Irrégularités dans la demande
- ☐ Cadre n° VIII Observations relatives à la demande

Formulaire BE237A (feuille de couverture) (Juillet 2022)	Examineur Marie, Gérald
--	----------------------------

OPINION ÉCRITE

Demande n°
BE202400033

Cadre n° I Base de l'opinion

1. Cette opinion a été établie sur la base des revendications déposées avant le commencement de la recherche.
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande, la présente opinion a été effectuée sur la base d'un listage des séquences
 - a. ☐ faisant partie de la demande telle que déposée.
 - b. ☐ remis postérieurement à la date du dépôt aux fins de la recherche,
☐ accompagné d'une déclaration selon laquelle le listage des séquences ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée.
3. ☐ En ce qui concerne la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés divulguées dans la demande, la présente opinion a été effectuée dans la mesure où une opinion valable pouvait être formulée en l'absence d'un listage des séquences conforme à la norme ST.26 de l'OMPI.
4. Commentaires complémentaires :

Cadre n° V Opinion motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications	1-8
	Non : Revendications	
Activité inventive	Oui : Revendications	1-8
	Non : Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications	1-8
	Non : Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Cadre n° VII Irrégularités dans la demande

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande, ont été constatées :

voir feuille séparée

Ad point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle ; citations et explications à l'appui de cette déclaration

Les documents auxquels cette notification fait référence sont numérotés par ordre chronologique de citation dans le rapport de recherche nationale.

1 Nouveauté

L'objet de la présente demande tel que revendiqué est nouveau par rapport à l'état de l'art cité comme expliqué ci-après:

Le document **D1** (voir passages cités dans le rapport de recherche) décrit une composition acaricide et acarifuge comprenant un alcool phtalaté, des cristaux de menthol et un mélange d'une quarantaine d'huiles essentielles.

Le présent objet se distingue de ce document par la nature de l'alcool et des huiles employées.

Le document **D2** (voir passages cités dans le rapport de recherche) a trait à un agent contre les acariens à base d'huiles essentielles ou d'extraits de plantes appartenant à la famille des *Cupressaceae*, *Pinaceae*, *Taxodiaceae* ou *Myrtaceae*.

Le présent objet se distingue de ce document par la présence de l'alcool et la nature des huiles employées.

Le document **D3** (voir passages cités dans le rapport de recherche) concerne un spray d'huiles essentielles comprenant préférentiellement un solvant alcoolique pour tuer les acariens.

Le présent objet se distingue de ce document par la nature des huiles employées.

D'autres compositions acaricides à base d'huiles essentielles sont proposées dans les documents **D4-D7** (voir passages cités dans le rapport de recherche). Le présent objet se distingue de ces compositions au moins par la nature des huiles employées.

2 Activité inventive

Une activité inventive semble pouvoir être reconnue pour le présent objet tel que revendiqué pour les raisons suivantes:

Le document **D1** est considéré comme état de l'art le plus proche car il concerne la même application acaricide et/ou acarifuge tout en ayant le plus grand nombre de caractéristiques techniques en commun avec le présent objet.

Au moyen de tests comparatifs produits dans les exemples de la demande, il est montré que la présente composition permet l'obtention d'un effet acarifuge plus long ainsi qu'un effet acaricide plus long et plus rapide.

Le problème technique objectif peut donc être formulé comme la mise à disposition d'une composition acaricide et/ou acarifuge améliorée.

Ce problème a été résolu de manière crédible sur toute l'étendue de l'objet revendiqué.

Même si on pouvait s'attendre à une action acaricide et/ou acarifuge de l'alcool proposé, comme par exemple l'éthanol, on ne pouvait s'attendre à ce que l'effet soit plus long en raison de sa volatilité. Aussi, il apparaît que la nature spécifique des autres ingrédients sélectionnée soit bel et bien responsable des effets obtenus. Ceci n'était pas évident au vu des documents de l'art antérieur que ne contiennent pas d'indication de telles améliorations liées aux modifications concernant les huiles employées.

Ainsi une activité inventive peut être reconnue pour le présent objet.

3 Application industrielle

Une application industrielle est reconnue pour l'ensemble de l'objet revendiqué.

Ad point VII

Certaines irrégularités relevées dans la demande

- 4 La revendication 8 concerne pour partie l'utilisation d'un produit dans un traitement thérapeutique, incluant prophylactique, du corps humain ou animal.
- 5 La description ne mentionne pas l'état de la technique pertinent qui est divulgué dans les documents du rapport de recherche et ne cite pas ces documents.
- 6 La demande de brevet citée dans la description est identifiée par son numéro de demande et non par son numéro de publication FR 2 889 909. Ce dernier aurait dû lui être préféré.