



(11)

EP 2 990 471 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
02.03.2016 Bulletin 2016/09

(51) Int Cl.:
C11D 1/835 (2006.01)
C11D 3/50 (2006.01)

C11D 3/48 (2006.01)
C11D 17/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **15183073.4**

(22) Date de dépôt: **30.08.2015**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA

(30) Priorité: **29.08.2014 FR 1458142**

(71) Demandeur: **IPC
292200 Brest (FR)**

(72) Inventeur: **PONSARD, Cécile
29200 Brest (FR)**

(74) Mandataire: **Ipside
4, rue de Kerogan
29337 Quimper Cedex (FR)**

(54) COMPOSITION DÉSINFECTANTE STABLE INTÉGRANT DES MICROCAPSULES

(57) Composition pour le nettoyage de surface des bâtiments, comprenant les ingrédients suivants exprimés en pourcentage pondéral par rapport à la masse totale de ladite composition :
3 à 5 % d'un agent désinfectant cationique ;

0.5 à 1.5 % d'un agent émulsifiant ;
3.5 à 6.5 % d'un agent tensioactif non ionique ;
1 à 3 % d'un parfum ; et
1.5 à 3.5 % de microcapsules contenant un parfum.

Description

[0001] La présente invention appartient au domaine des compositions désinfectantes. Plus particulièrement, elle est du domaine des détergents incorporant des agents désinfectant utilisés dans le cadre du nettoyage professionnel, tels que les compositions sous forme liquides appliquées sur les sols et autres surfaces en vue de leur nettoyage et de leur désinfection.

[0002] Les solutions de nettoyage liquides comportent un ensemble d'ingrédients visant pour l'essentiel à conférer les propriétés tensioactives adéquat, à offrir une mise en contact optimale avec la surface à nettoyer, tout en libérant une odeur agréable le plus longtemps qu'il soit possible.

[0003] Les compositions désinfectantes connues ne permettent pas de conserver les propriétés du produit, telles que les propriétés olfactives, longtemps après son application sur le sol. Or, l'odeur agréable du désinfectant conférée par les parfums donne aux usagés une impression de propreté, et il est particulièrement recherché des compositions qui conservent dans le temps les propriétés olfactives du produit lors de son étalement sur la surface à laver.

[0004] La demande EP 2 336 286 décrit des compositions détergentes incorporant des microcapsules pour la tenue dans le temps du parfum. Cependant, de telles solutions n'ont pas de propriétés désinfectantes. Or la présence d'un désinfectant est particulièrement compliquée dans ce cadre, car il faut à la fois garder une solution compatible avec l'incorporation des microcapsules bien dispersées dans le milieu et une solution qui soit suffisamment stable pour pouvoir permettre une dispersion sur une grande surface à désinfecter.

[0005] La présente invention vise à remédier aux inconvénients de l'art antérieur et concerne à cette fin, une composition pour le nettoyage des surfaces des bâtiments telles que les sols carrelés, comprenant les ingrédients suivants exprimés en pourcentage pondéral par rapport à la masse totale de ladite composition :

- 3 à 5 % d'un agent désinfectant cationique ;
- 0.5 à 1.5 % d'un agent émulsifiant ;
- 3.5 à 6.5 % d'un agent tensioactif non ionique ;
- 1 à 3 % d'un parfum ;
- 1.5 à 3.5 % de microcapsules contenant un parfum.

[0006] Les inventeurs ont découvert de manière tout à fait inattendue, qu'un tel mélange d'ingrédients dans ces proportions permettait d'avoir l'avantage d'une libération contrôlée du parfum des microcapsules, tout en conservant les propriétés requises pour une composition désinfectante qui doit rester stable, homogène et facile à diluer et à étaler. L'agent désinfectant utilisé dans la composition est avantageusement un antiseptique et un désinfectant chimique répondant aux critères établis par les normes NF EN 1275 et NF EN 1276.

[0007] L'agent désinfectant cationique de ladite composition aqueuse désinfectante est avantageusement un agent biocide, c'est-à-dire qu'il s'agit d'un désinfectant biocide appartenant à l'une des cinq classes de produits désinfectant définis par la réglementation biocide du 10 mars 2014 (mise à jour le 12 mars 2014). L'agent biocide confère à ladite composition une activité bactéricide et fongicide selon les critères des normes NF EN 1275 et NF EN 1276. L'agent biocide comprend avantageusement un ammonium. L'agent biocide est avantageusement un chlorure d'ammonium, et de manière préférée il s'agit d'un chlorure de benzalkonium ou d'un chlorure de didécyldiméthylbenzylammonium. Le chlorure de benzalkonium est un chlorure d'alkyldiméthylbenzylammonium avec une chaîne alkyle comportant de 8 à 18 atomes de carbones. De préférence, le chlorure de benzalkonium est un composé de formule brute $C_{17}H_{30}ClN$ référencé sous le numéro CAS : 63449-41-2 (CAS number ou CAS registry number en anglais), et commercialisé par la société BON-NYMANS™ sous l'appellation BAC™ 50. Un tel agent désinfectant est compatible avec la présence des billes pour obtenir une composition suffisamment stable dans le temps, compatible avec une commercialisation à grande échelle.

[0008] Le chlorure de didécyldiméthylbenzylammonium utilisé dans le cadre de l'invention a pour formule semi-développée $(CH_3)_2N(C_{10}H_{21})_2Cl$, et pour numéro CAS 7173-51-5. Il permet lui aussi d'obtenir une composition très stable dans le temps.

[0009] Les autres biocides avec un large spectre d'activité, et qui sont notamment des bactéricides et des fongicides, testés dans le cadre de l'invention, en combinaison avec les microcapsules, n'ont pas permis d'obtenir des solutions stables. A titre de comparaison, les biocides appartenant à la classe des oxydes d'amine, du glutaraldéhyde ou du gluconate de chlorhexidine n'ont pas permis d'obtenir la stabilité escomptée : il a été impossible de conserver une solution bien homogène avec une seule phase.

[0010] L'agent émulsifiant de ladite composition aqueuse désinfectante est avantageusement un agent de surface non ionique, tel que de l'huile de ricin éthoxylée (dont le nom anglais est Polyoxy 35 hydrogenated castor oil ou peg-35 hydrogenated castor oil) référencée sous le numéro CAS : 61791-12-6 (CAS number ou CAS registry number en anglais). Une telle huile de ricin à 35 motifs éthoxyles est par exemple vendue sous l'appellation Descofix® CO 125, ou par la société ALDRICH™ sous l'appellation Kolliphor® ELP. Grâce à un tel agent émulsifiant la stabilisation de la composition est améliorée, elle reste bien homogène, malgré la présence des billes et du désinfectant.

[0011] L'agent tensioactif non ionique est avantageusement un mélange d'alcool éthoxylé. Avantageusement, ledit mélange d'alcool éthoxylé comporte une chaîne alkyle linéaire ou ramifiée en C₁₁ à C₁₅ (c'est-à-dire contenant de 11 à 15 atomes de carbones). Avantageusement, ledit alcool éthoxylé est un mélange de poly(éthylène glycol) (12) d'éther de tridécyle (en anglais : poly(ethylene glycol) (12) tridecyl ether) comportant des iso-alkyl éthers en C₁₁ à C₁₄. Le mélange d'iso-alkyl éthers comporte avantageusement comme ingrédient majoritaire un iso-alkyl éthers en C₁₃, et est référencé sous le numéro CAS : 24938-91-8 (CAS number ou CAS registry number en anglais). Le mélange d'iso-alkyl éthers en C₁₃ utilisé est par exemple le Lutensol® AO 79 commercialisé par la société BASF™.

[0012] Le mélange d'alcool éthoxylé comprend de préférence le composé de formule C₁₃H₂₇(OCH₂CH₂)₁₂OH.

[0013] Le parfum comporte avantageusement un composé chimique de la classe des terpènes. Le parfum comporte avantageusement au moins un composé de la classe chimique des esters, des aldéhydes et des alcools. De préférence, le parfum comporte le mélange vendu sous l'appellation LENS™ 26443 par la société FRUITAFLOR®. Avantageusement, un tel parfum est utilisé dans une quantité de 1 à 3 %, par exemple 2%, en combinaison avec l'huile de ricin éthoxylée dans une gamme de 0.5 à 1.5 %, par exemple 0.08% de Descifix® CO 125, de sorte qu'une solution finale colloïdale et opalescente (voire une solution qui est presque - ou entièrement - transparente) est obtenue.

[0014] Les microcapsules comportent avantageusement de 20 à 40 % de parfum, de 1 à 2 % d'un agent émulsifiant, de 2 à 4 % d'acide acétique et de 2 à 4 % d'un polymère préparé à base de mélamine (les pourcentages pondéraux sont donnés ici par rapport à la masse totale des microcapsules dans la composition). Le polymère préparé à base de mélamine est une résine mélamine-formaldéhyde méthylée de poids moléculaire moyen d'environ 432 et de formule linéaire (C₄H₈N₂O)_n, vendue en suspension dans 1 % de butanol sous son nom anglais « poly(melamine-co-formaldehyde) methylated » par la société ALDRICH™, et référencée sous le numéro CAS : 68002-20-0.

[0015] Les microcapsules sont avantageusement des microcapsules commercialisées par la société EURACLI™ sous l'appellation Lens - capsules neutres et sous la référence Microcapsules réf. 07121. Les microcapsules comportent avantageusement de 28 à 32 % de parfum.

[0016] Les microcapsules utilisées sont avantageusement de nature cationique et stabilisées en milieu acide, parfaitement compatible avec l'emploi d'un agent non ionique tel que ceux décrits précédemment dans la composition selon l'invention.

[0017] Les microcapsules cationiques sont avantageusement insérées dans la composition selon l'invention à pH acide, de préférence à un pH compris entre 3 et 4, voire à un pH de 3.5 à 3.6. A titre de comparaison, des compositions ont été préparées à un pH supérieur à 4, par exemple 5 : dans ce cas, ce n'est pas une solution finale colloïdale et opalescente, voire transparente, qui est obtenue, mais une solution d'aspect trouble.

[0018] Les exemples de réalisations qui sont cités à la suite de la présente description ne sont nullement limitatifs, ils sont juste décrits dans un but purement illustratif.

PARTIE EXPERIMENTALE :

Fabrication du désinfectant selon l'invention :

[0019]

- Préparer un premier mélange contenant 2% du parfum, 0.8% de l'agent émulsifiant et 1% d'eau;
- Dans une cuve à préparer un deuxième mélange contenant 84.7% d'eau, 4% d'agent désinfectant cationique et 5% de tensioactif ;
- Lorsque le deuxième mélange est homogène, y ajouter le premier mélange et 2.5 % de microcapsules à un pH de 3.5 à 3.6.

Exemple de composition désinfectante :

EXEMPLE 1 :

[0020]

Nom	Fonction	Quantité en %	Nom Cial	N°CAS
Parfum	olfactive	02.00	LENS™ 26443	-
Huile de ricin éthoxylée	Emulsifiant	00.80	Descifix® CO 25	61791-12-6

(suite)

<u>Nom</u>	<u>Fonction</u>	<u>Quantité en %</u>	<u>Nom Cial</u>	<u>N°CAS</u>
Composés de l'ion ammonium quaternaire, alkyl en C ₈ -C ₁₈ benzylidiméthyles, chlorures	Désinfectant	04.00	BAC™ 50	63449-41-2
Alcools Ethoxylé C13-C15	Tensioactif	05.00	Lutensol® AO 79	24938-91-8
Eau	Diluant	85.70	-	-
Microcapsules	rémanence	02.50	Microcapsules réf. 07121	-

[0021] Les microcapsules de l'exemple 1 comportent de 30 à 32 % de parfum, de 1 à 2 % d'un agent émulsifiant, de 2 à 4 % d'acide acétique et de 2 à 4 % de résine mélamine-formaldéhyde méthylée.

[0022] Des tests ont montré que lorsqu'on remplace l'agent désinfectant cationique par un agent non ionique, par exemple du glutaraldéhyde (N°CAS 111-30-8), la composition désinfectante n'a pas une bonne tenue dans le temps, elle se dégrade.

Revendications

1. Composition pour le nettoyage de surfaces de bâtiments, comprenant les ingrédients suivants exprimés en pourcentage pondéral par rapport à la masse totale de ladite composition :
 - 3 à 5 % d'un agent désinfectant cationique ;
 - 0.5 à 1.5 % d'un agent émulsifiant ;
 - 3.5 à 6.5 % d'un agent tensioactif non ionique ;
 - 1 à 3 % d'un parfum ; et
 - 1.5 à 3.5 % de microcapsules contenant un parfum.
2. Composition aqueuse désinfectante selon la revendication 1, dans laquelle l'agent désinfectant cationique est un agent biocide.
3. Composition aqueuse désinfectante selon la revendication 2, dans laquelle l'agent biocide comporte un chlorure de benzalkonium ou un chlorure de didécylammonium.
4. Composition aqueuse désinfectante selon la revendication 3, dans laquelle le chlorure de benzalkonium a comme formule brute C₁₇H₃₀ClN.
5. Composition aqueuse désinfectante selon l'une des revendications 1 à 4, dans laquelle l'agent émulsifiant est un agent de surface non ionique.
6. Composition aqueuse désinfectante selon l'une des revendications 1 à 5, dans laquelle l'agent tensioactif non ionique est un mélange d'alcools éthoxylés.
7. Composition aqueuse désinfectante selon la revendication 6, dans laquelle le mélange d'alcools éthoxylés comprend le composé de formule C₁₃H₂₇(OCH₂CH₂)₁₂OH.
8. Composition aqueuse désinfectante selon l'une des revendications 1 à 7, dans laquelle le parfum comporte un composé chimique de la classe des terpènes.
9. Composition aqueuse désinfectante selon l'une des revendications 1 à 8, dans laquelle les microcapsules comportent de 20 à 40 % de parfum, de 1 à 2 % d'un agent émulsifiant, de 2 à 4 % d'acide acétique et de 2 à 4 % d'un polymère préparé à base de mélamine.
10. Composition aqueuse désinfectante selon l'une des revendications 1 à 9, dans laquelle les microcapsules comportent de 28 à 32 % de parfum.



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 15 18 3073

5

10

15

20

25

30

35

40

45

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 2005/089540 A1 (UCHIYAMA HIROTAKA [US] ET AL) 28 avril 2005 (2005-04-28) * alinéas [0008], [0114] - [0116], [0129] - [0135]; revendications; exemples *	1-10	INV. C11D1/835 C11D3/48 C11D3/50 C11D17/00
A	----- US 2013/203642 A1 (HUCHEL URSULA [DE] ET AL) 8 août 2013 (2013-08-08) * alinéas [0009], [0021], [0089], [0122], [0123]; revendications; exemples *	1-10	
A	----- WO 2013/174603 A1 (UNILEVER PLC [GB]; UNILEVER NV [NL]; CONOPCO INC DBA UNILEVER [US]) 28 novembre 2013 (2013-11-28) * page 2, dernier alinéa; revendications; exemples *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			C11D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
2	Lieu de la recherche Munich	Date d'achèvement de la recherche 7 janvier 2016	Examinateur Péntek, Eric
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrière-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 15 18 3073

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

07-01-2016

10	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
15	US 2005089540 A1 28-04-2005	CA EP JP JP KR MX US WO	2538932 A1 1663323 A2 4641307 B2 2007503516 A 20060083416 A PA06002790 A 2005089540 A1 2005025626 A2	24-03-2005 07-06-2006 02-03-2011 22-02-2007 20-07-2006 14-06-2006 28-04-2005 24-03-2005
20	US 2013203642 A1 08-08-2013	DE EP KR US WO	102010040564 A1 2614134 A1 20130140662 A 2013203642 A1 2012032145 A1	15-03-2012 17-07-2013 24-12-2013 08-08-2013 15-03-2012
25	WO 2013174603 A1 28-11-2013	CN EP WO	104302750 A 2855648 A1 2013174603 A1	21-01-2015 08-04-2015 28-11-2013
30				
35				
40				
45				
50				
55	EPO FORM P0460			

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 2336286 A [0004]