

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 21.10.92.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 22.04.94 Bulletin 94/16.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : HEALTH BUSINESS
DEVELOPMENT (SARL) — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Giroux Jean-Marc.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Regimbeau Martin Schrimpf
Warcoin Ahner.

⑤4 Composition antiparasitaire pour application externe.

⑤7 La présente invention concerne une composition anti-
parasitaire destinée à l'application externe, caractérisée en
ce qu'elle comporte:

- un agent antiparasitaire, et
- un polymère filmogène acrylique qui, après séchage,
est pratiquement insoluble dans l'eau, perméable à l'air et
à la vapeur d'eau.

FR 2 696 902 - A1



La présente invention concerne une composition antiparasitaire, destinée plus particulièrement à la lutte contre les ectoparasites de l'homme ou des animaux, notamment contre les poux.

5 De nombreux produits ont été mis au point, comme pédiculicides ou comme répulsifs, pour le traitement et la prévention des pédiculoses du cuir chevelu, (provoquée par *Pediculus capitis*), corporelle (*Pediculus humanus corporis*) ou pubienne (*Phthirus inguinalis*). Pour le traitement de la pédiculose du cuir chevelu qui connaît une recrudescence chez les enfants scolarisés, on applique localement une lotion pédiculicide
10 qui doit être laissée en contact au moins 1 heure, ainsi que des shampooings qui doivent être renouvelés assez fréquemment.

Tous ces produits n'ont qu'une action de courte durée, et nécessitent des applications répétées pour observer une bonne efficacité. La durée d'action n'est le plus souvent pas supérieure à 8 heures et le
15 renouvellement des applications peut entraîner des irritations du cuir chevelu, surtout chez les enfants.

Dans ce cas particulier, on a tenté d'augmenter la durée d'action de l'agent pédiculicide en l'incorporant dans un polymère filmogène. Toutefois, les polymères filmogènes utilisés sont solubles dans
20 l'eau, non perméables aux gaz et présentent une faible affinité pour la peau et/ou les phanères et ne résistent pas à l'abrasion (brosse, vêtement...).

Ainsi, la demande de brevet WO 90/9738 propose une composition contenant du pipéronal comme agent pédiculicide et une
25 solution filmogène permettant le maintien du pipéronal pendant 2 heures. La solution filmogène est constituée par un polymère hydrophile qui, outre le fait qu'il n'est utilisable que pour le pipéronal ou des produits voisins, est éliminé à l'eau et présente une résistance faible au brossage. Dans ce cas, le polymère n'apporte pas vraiment d'avantages par rapport au
30 compositions antérieures.

De même, le brevet GB 2 222 774 propose l'utilisation de polymère type de Povidone-acétate de vinyl dont les caractéristiques ne procurent pas un effet de longue durée aux agents actifs.

La présente invention concerne une composition antiparasitaire, notamment pédiculicide qui maintient le principe actif antiparasitaire en place plusieurs jours (au moins 5 jours), tout en pouvant être éliminé à volonté, tout en restant imperceptible sur la peau, les cheveux
5 ou autres surfaces. Il s'agit d'une composition antiparasitaire destinée à l'application externe, comportant

- un agent antiparasitaire, et
- un polymère filmogène acrylique qui, après séchage, est pratiquement insoluble dans l'eau, perméable à l'air et à la vapeur d'eau.

10 Parmi les polymères filmogènes utilisables, il faut citer les copolymères de monomères choisis parmi l'acide acrylique et ses esters, l'acide méthacrylique et ses esters, l'acide polyméthacrylique et ses esters, et leurs dérivés.

En particulier, le monomère est choisi dans le groupe
15 constitué par l'acrylate, méthacrylate et polyméthacrylate d'éthyl ou de méthyl et les acides correspondants.

On choisit de préférence des copolymères contenant moins de 400 ppm de monomères résiduels, de préférence moins de 100 ppm, pour ceux destinés à être appliqués sur la peau, afin de prévenir tout problème
20 d'irritation lorsque le produit doit être en contact avec la peau.

De même, le polymère doit former un film qui est de préférence soluble dans les alcalis légers ou en présence de certains détergents afin de permettre son élimination, par du savon ou shampoing notamment. En général, le film doit résister aux détergents neutres.

25 Enfin, les polymères particulièrement adaptés à la mise en oeuvre de l'invention doivent être inodores et former, après séchage, un film adhérent, fin (15 à 50 μ m) transparent, étirable, résistant à l'abrasion et à la lumière. Le rôle du polymère est de maintenir les agents actifs dans une matrice, limitant les phénomènes d'évaporation, d'abrasion et
30 d'adsorption par les muqueuses. L'abrasion est reconnue comme le principal facteur de baisse d'efficacité dans le temps des traitements insecticides et pédiculicides en particulier.

Selon l'un des aspects de l'invention, on utilise un copolymère qui comprend un acide acrylique et/ou méthacrylique et un ester, avec un rapport acide/ester compris entre 1/3 et 1/20 en poids.

5 Parmi les polymères utilisables on peut citer les copolymères d'acrylate d'éthyle et d'acide méthacrylique dans des proportions respectives comprises entre 75/25 et 95/5, contenant moins de 50 ppm de monomères résiduels. Un tel polymère est décrit dans la demande EP 265 228.

10 D'autres copolymères acryliques qui conviennent aux compositions selon l'invention peuvent être choisis parmi les composés suivants : copolymères ternaires de vinyl caprolactam/PVP/diméthylaminoéthyl, copolymères de vinyl acétate/butylmaléate/isobornyl acrylate méthacrylate, copolymère de diméthylamino éthylméthacrylate et d'esters neutres d'acides méthacryliques, acide polyméthacrylique et esters d'acide
15 acrylique, acide méthacrylique et ester méthylique d'acide méthacrylique, ester acide acrylique et méthacrylique, copolymère d'acide méthylacrylique et éthylacrylique, polymère neutre d'ester d'acide polyméthacrylique. Ces copolymères peuvent être obtenus notamment par un procédé dérivé des procédés décrits dans EP 265 228.

20 L'un des objets de l'invention est de fournir une composition antiparasitaire pour application externe, dans laquelle le polymère ou copolymère filmogène présente une affinité pour la peau et les phanères.

En effet, l'agent antiparasitaire présent dans les compositions selon l'invention est de préférence un insecticide, un acaricide ou un agent
25 répulsif des insectes et/ou des acariens.

Parmi les parasites contre lesquels les compositions selon l'invention sont particulièrement efficaces on peut citer, outre les poux, les puces, les tiques, les moustiques, ou le sarcopte de la gale.

Il s'agit d'ectoparasites de l'homme ou de l'animal qui
30 provoquent des réactions locales et peuvent de plus être les vecteurs d'autres affections.

Selon l'un des aspects de l'invention, les compositions sont destinées à être appliquées sur la peau ou les phanères, notamment, sur les cheveux, ou sur le pelage des animaux.

5 Selon le type de parasites que l'on souhaite éliminer, les compositions selon l'invention peuvent également être appliquées sur d'autres surfaces pour prévenir ou traiter les infestations de parasites, par exemple les vêtements ou la literie ; dans ce cas le film devra présenter une affinité pour la fibre ou la surface à traiter. Certaines surfaces d'habitation peuvent également être traitées par les compositions selon
10 l'invention.

De préférence, le polymère utilisé dans la composition est soluble dans un alcool et/ou un mélange eau/alcool ; on utilise par exemple comme alcool l'éthanol, l'isopropanol ou le propylèneglycol. L'emploi de
15 tels solvants pour la composition facilite son application et permet un séchage contrôlé.

La proportion relative d'alcool dans le solvant permet de moduler la vitesse de séchage de la composition, en fonction du type d'application.

20 De bons résultats sont obtenus pour des compositions de base dans lesquelles le solvant est un mélange isopropanol/eau, dans des proportions de 60/40 à 75/25.

Selon l'un des aspects de l'invention, on peut utiliser dans cette composition 5 à 10% d'un copolymère d'acrylate d'éthyle et d'acide méthacrylique dans des proportions respectives de 75/25 à 95/05 contenant
25 moins de 50 ppm de monomères résiduels en dispersion aqueuse à 30% de matière sèche.

La composition antiparasitaire selon l'invention peut en outre comprendre de la cellulose ou l'un de ses dérivés, tels que les esters, ce qui améliorera ses propriétés d'adhésion.

30 L'un des modes de réalisation préféré de la présente invention est une composition antiparasitaire comportant un agent antiparasitaire et un polymère filmogène acrylique telle que définie précédemment, sous

forme d'une composition alcoolique fluide. Dans une telle composition, la teneur en polymère acrylique est de préférence comprise entre 0,1 et 10% notamment entre 0,3 et 4,5% en poids de matière sèche dans le produit fini, et de préférence entre 1,5 et 2,5%.

5 Les agents antiparasitaires présents dans les compositions selon l'invention peuvent être utilisés seuls ou en association. On choisit de préférence des agents antiparasitaires solubles dans le même solvant que le polymère filmogène ou qui peuvent être solubilisés.

10 En particulier, les compositions selon l'invention peuvent renfermer comme antiparasitaire un insecticide, et/ou un répulsif et notamment un pédiculicide choisi parmi les pyréthrines naturelles ou de synthèse, les organophosphorés et les organochlorés, les carbamates, les amines substituées.

15 Une caractéristique essentielle de l'invention est qu'une large gamme d'agents actifs peut être incorporée dans les compositions selon l'invention.

Le tableau 1 présente des antiparasitaires (insecticide, acaricide, répulsif etc) adaptés à la mise en oeuvre de l'invention.

20

25

30

35

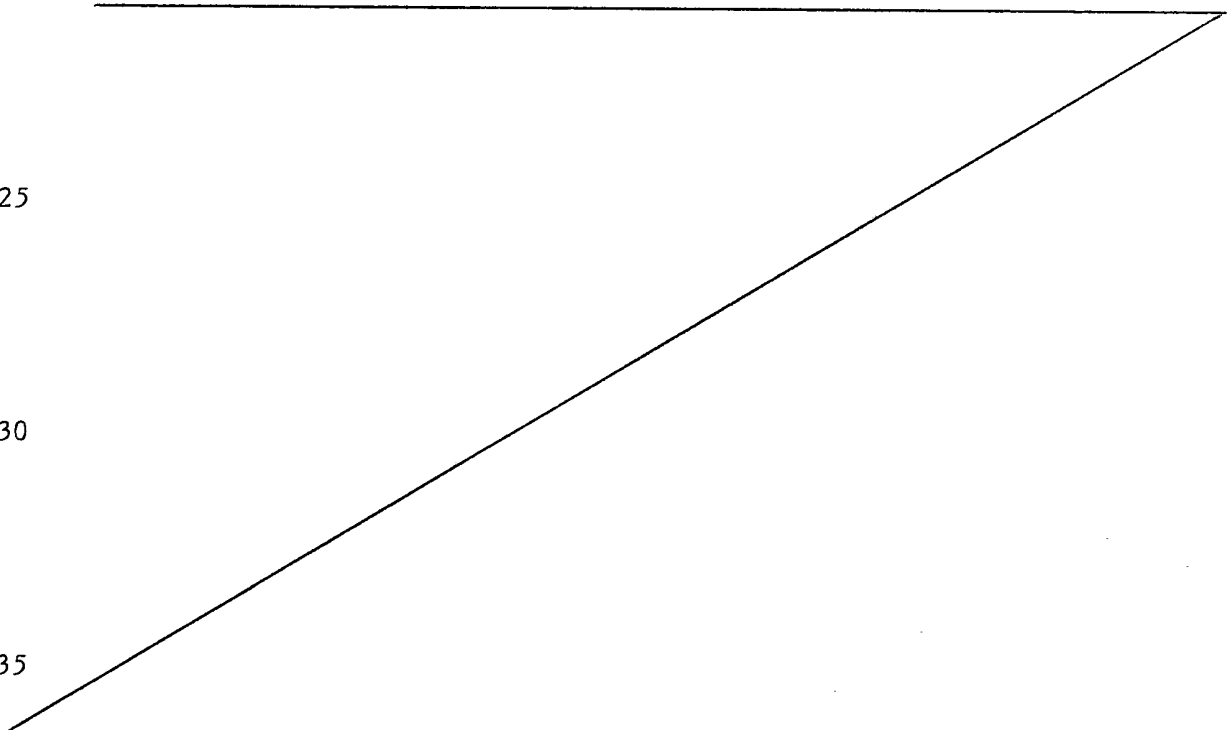


Tableau 1 : EXEMPLES DE CONCENTRATIONS EFFICACES EN MATIERES ACTIVES
UTILISABLES DANS L'INVENTION

	Moustiques	Mouches & autres diptères	Puces	Punaises	Poux	Blattes	Tiques & acariens	Réduvidés	Guêpes & apparentés
INSECTICIDES									
Amitraz (vété)	1,25 à 2,3 %		5 %	1 %	1 à 2 %		0,025 à 0,05 %		
D D T	< 3 %		< 3 %	< 1 %	< 1 %		1 à 5 %	< 3 %	< 2 %
H C H	2,3 %		1 à 3 %	0,5 %	0,5 à 1 %		0,5 %	0,5 à 3 %	1 %
Lindane									
Azaméthipos		1 à 5 %							
Bromophos		1 à 5 %							
Chlorphoxime	< 2,5 %	< 2 %	< 2 %						
Chlorpyrifos	0,5 %					0,5 %	0,5 %		
Chlorpyrifos - méthyl	< 1 %					0,5 %	0,5 %		0,5 %
Diazinon		1 à 2 %	2 %	0,5 %					
Diméthoate		1 à 2,5 %							
Fenchlorophos		1 à 5 %		1 %					
Fenitrothion	2,5 %	1 à 1,5 %	2 %						
Iodofenphos		1 à 5 %	0,5 à 5 %	1 %	1 %	1 %		0,5 à 5 %	
Malathion	1,5 à 5 %	3 à 5 %	0,25 à 0,5 %	0,5 à 2 %	0,6 %	1 à 5 %	1 à 2 %	0,25 à 5 %	
Dichlorvos						0,5 %			0,5 à 1 %
Naled		0,5 à 1 %							
Pyrimiphos - méthyl	1,6 %	1,25 à 2,5 %	1,5 à 2 %	0,5 à 1 %		2,25 %	1 %	1 à 2,5 %	

5

[illegible]

La concentration en agent antiparasitaire : insecticide, acaricide et/ou agent répulsif des insectes et/ou des acariens dans les compositions selon l'invention est de préférence inférieure à 15% (p/v) dans le produit fini. Une telle concentration permet d'observer une activité antiparasitaire satisfaisante tout en conservant les propriétés filmogènes du polymère présent dans la composition. Des concentrations particulièrement préférées pour les agents antiparasitaires dans la composition sont comprises entre 0,005 et 7% (p/v) dans le produit fini. Les concentrations seront adaptées par l'homme du métier en fonction du type d'agents actifs et des différentes associations.

Les compositions selon l'invention peuvent en outre comporter des adjuvants de formulation adaptée à l'application particulière tels que colorants, parfums, conservateurs.

Bien que l'on préfère utiliser des solutions alcooliques applicables par tout moyen approprié notamment par pulvérisation, les compositions selon l'invention peuvent prendre d'autres formes dans la mesure où elles permettent de maintenir les propriétés filmogènes du polymère, par exemple le gel alcoolique.

Les exemples qui suivent sont destinés à illustrer l'invention sans aucunement en limiter la portée.

EXEMPLE 1 : COMPOSITION DE BASE SUPPORT DES AGENTS ACTIFS

Composition de base n° 1

25

- a) * Copolymère acrylique d'acrylate d'éthyle
et d'acide méthacrylique dans des proportions
respectives de 85/15 contenant moins
de 50 ppm de monomères résiduels en dispersion
aqueuse à 30% de matière sèche

30

7%

- * Isopropanol/eau dans des proportions de 65/35

35

- 5 b) * Copolymère acrylique d'acrylate d'éthyle
et d'acide méthacrylique dans des proportions
respectives de 75/25 contenant moins
de 50 ppm de monomères résiduels en dispersion
aqueuse à 30% de matière sèche 7%
- * Isopropanol/eau dans des proportions de 65/35
- 10 c) * Copolymère acrylique d'acrylate d'éthyle
et d'acide méthacrylique dans des proportions
respectives de 80/20 contenant moins
de 50 ppm de monomères résiduels en dispersion
aqueuse à 30% de matière sèche 8%
- 15 * Isopropanol/eau dans des proportions de 65/35

Composition de base n° 2

- 20 * Copolymère acrylique d'acide polyméthacrylique
et d'esters d'acides acrylique ou méthacrylique
(EUDRAGIT L 30 D, E 30 D, NE 30 D,
RL 30 D, L 100-55) 0,7 à 9%
matière
sèche
- 25 * Isopropanol/eau dans des proportions de 60/40 à
75/25

30 De préférence, on utilise une teneur de 1,5 à 3% en copolymère.

	* Composition n° 1 ou composition n° 2	
	+	
5	* Ethylcellulose	0,2%

10

15	a)	* Composition n° 3 +	
		* Diéthyltoluamide	3%
		* D phénothrine	0,2%
20	b)	* Composition n° 3 +	
		* Phtalate de dibutyl	1,25 à 2%
25		* Deltaméthrine	0,03%

Ces deux compositions sont destinées à être appliquées par pulvérisation sur les cheveux secs. Leur action répulsive et pédiculicide s'exerce pendant une semaine en l'absence de shampooings intermédiaires. Elle ne modifie pas l'aspect naturel des cheveux et de la coiffure. Elle n'a pas d'effet fixatif (laque). Le film produit est non gras, non brillant, non collant, sans odeur, il résiste à l'eau, et aux brossages répétés. Il n'est pas perceptible. Il doit être renouvelé une fois par semaine ou après un shampooing.

EXEMPLE 3 : COMPOSITION CONTRE LES TIQUES ET ACARIENS DES ANIMAUX DOMESTIQUES (CHIENS, CHATS,...)

5 Les compositions en poudre existantes n'offrent qu'une protection limitée (quelques heures), les colliers "antipuces" imprégnés de propoxur ou de dichlorvos sont efficaces pour de faibles taux d'infestation (ex : ville) et s'avèrent insuffisants en cas d'exposition importante aux tiques (forêt, campagne).

10	* Composition n° 3	
	+	
	* Amitraz	0,05%
	* Deltaméthrine	0,03%
15	* Diéthyltoluamide	2,00%

20 Cette composition détruit les tiques et prévient leur réinfestation pendant plus de 6 jours, y compris en cas d'infestation importante du milieu. Elle garde son efficacité même lorsque l'animal est mouillé (baignade, pluie).

EXEMPLE 4 : COMPOSITION DESTINEE A ETRE APPLIQUEE SUR LES TISSUS, VOILAGES, VETEMENTS, ... EN FIBRES NATURELLES OU SYNTHETIQUES

25	* Composition n° 2	
	+	
	Dibutyl phtalate	1,25 à 2%
	+	
30	0,3 à 0,5% d'une association	

soit de :

- Perméthrine
 - S bioallethrine
 - Piperonyl butoxyl
- (proportions respectives 1 - 0,5 - 1)

5

soit de :

- Bioresméthrine
 - S bioallethrine
 - Piperonyl butoxyl
- (proportions respectives 1 : 2 :2)

10

soit de :

- Phénothrine
 - Tétraméthrine
 - Piperonyl butoxyl
- (proportions respectives 4 : 1,5 : 2)

15

20 Cette composition procure une protection par effet répulsif de longue durée. Elle doit être renouvelée deux fois par mois pour les vêtements, tous les deux mois pour les tissus d'ameublement (rideaux, voilages,...) ou après un lavage.

L'application s'effectue par pulvérisation à la dose de 10 à 20 grammes de produit fini par mètre carré de tissus.

25

30

35

REVENDEICATIONS

1. Composition antiparasitaire destinée à l'application externe, caractérisée en ce qu'elle comporte :

- 5
- un agent antiparasitaire, et
 - un polymère filmogène acrylique qui, après séchage, est pratiquement insoluble dans l'eau, perméable à l'air et à la vapeur d'eau.

2. Composition antiparasitaire selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'agent antiparasitaire est un insecticide, un
10 acaricide ou un agent répulsif des insectes et/ou des acariens.

3. Composition antiparasitaire selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le polymère forme un film soluble en milieu alcalin ou en présence de certains détergents.

4. Composition antiparasitaire selon l'une des revendications 1
15 à 3, caractérisée en ce que le polymère est soluble dans un alcool et/ou un mélange eau/alcool.

5. Composition antiparasitaire selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le polymère contient moins de 400 ppm de monomère.

20 6. Composition antiparasitaire selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le polymère présente une affinité pour la peau ou les phanères.

7. Composition antiparasitaire selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le polymère est transparent, non collant, non
25 brillant, sans odeur, sous forme de film.

8. Composition antiparasitaire selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le polymère est un copolymère de monomères choisi parmi :

- 30
- l'acide acrylique et ses esters,
 - l'acide méthacrylique et ses esters,
 - l'acide polyméthacrylique et ses esters,
 - et leurs dérivés.

9. Composition antiparasitaire selon la revendication 8, caractérisée en ce que le monomère est choisi dans le groupe constitué par l'acrylate, méthacrylate et polyméthacrylate d'éthyl ou de méthyl et les acides correspondants.
- 5 10. Composition antiparasitaire selon l'une des revendications 8 et 9, caractérisée en ce que le copolymère comprend un acide acrylique et/ou méthacrylique et un ester, avec un rapport acide/ester compris entre 1/3 et 1/20 en poids.
- 10 11. Composition antiparasitaire selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que le copolymère acrylique est un copolymère d'acrylate d'éthyl et d'acide méthacrylique dans des proportions respectives comprises entre 75/25 et 95/5, contenant moins de 50 ppm de monomères résiduels.
- 15 12. Composition antiparasitaire selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisée en ce que la composition comprend en outre un dérivé de cellulose.
13. Composition antiparasitaire selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisée en ce qu'il s'agit d'une composition alcoolique fluide.
- 20 14. Composition antiparasitaire selon la revendication 13, caractérisée en ce que la teneur en polymère acrylique est comprise entre 0,3 et 4,5% en poids de matière sèche dans le produit fini, et de préférence entre 1,5 et 2,5%.
- 25 15. Composition antiparasitaire selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisée en ce qu'elle contient au moins un agent pédiculicide choisi parmi les pyréthrines naturelles ou de synthèse, les organophosphorés et les organochlorés, les carbamates, les aminés substituées.
- 30 16. Composition antiparasitaire selon l'une des revendications 13 à 15, caractérisée en ce que la concentration en insecticide, acaricide et/ou agent répulsif des insectes et/ou des acariens, est inférieure à environ 15% (p/v) dans le produit fini.
- 35 17. Composition antiparasitaire selon la revendication 16, caractérisée en ce que la concentration en agent acaricide, insecticide, et/ou répulsif des insectes et/ou des acariens est comprise entre 0,005 et 7% (p/v) dans le produit fini.

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFR 9212577
FA 477137
Page 1

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	N.CARDARELLI 'Controlled Release Pesticides Formulations' 1976 , CRC PRESS , CLEVELAND, US * page 144, colonne 1, alinéa 4 - colonne 2, alinéa 1 *	1-4, 6-11,13, 14,16,17
X	--- AU-B-5 019 779 (MONSANTO AUSTRALIA) * page 8, ligne 19 - page 10, ligne 8 * * page 11, ligne 22 - page 14, ligne 26 * * page 15 * * page 17 - page 19 * * page 29, ligne 12 - ligne 23 *	1-10, 13-17
X	--- JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES vol. 72, no. 2, Février 1983, WASHINGTON US pages 169 - 173 W.G.REIFENRATH ET AL. 'Evaluation of Mosquito Repellent Formulations' * le document en entier *	1-4, 6-11,13, 14,16,17
X	--- US-A-3 590 118 (J.A.CONRADY ET AL.) * le document en entier *	1-4, 6-11,13, 14,16,17
X	--- EP-A-0 265 087 (MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING) * page 2, ligne 41 - page 4, ligne 26 *	1-4,6,7, 13,14, 16,17
Y	--- EP-A-0 265 228 (SHIONOGI) * le document en entier *	5,8-12, 15
D,Y	--- EP-A-0 265 228 (SHIONOGI) * le document en entier *	5,8-12, 15
-/--		
Date d'achèvement de la recherche 16 JUILLET 1993		Examineur LAMERS W.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général 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		

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

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

N° d'enregistrement
national

FR 9212577
FA 477137
Page 2

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	GB-A-2 222 949 (EUROCELTIQUE) * page 1 - page 4 * ---	5,8-12, 15
Y	AU-B-604 467 (SMITHKLINE BECKMAN) * page 3, ligne 5-18 * * page 4, ligne 1 - ligne 4 * ---	15
X	DATABASE WPI Week 8122, Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 81-39256D & JP-A-56 039 002 (EARTH SEIYAKU) 14 Avril 1981 * abrégé * ---	1-4,8-11
A	EP-A-0 226 240 (THE KENDALL) * le document en entier * ---	1-17
A	FR-A-2 034 760 (THE DOW CHEMICAL) * le document en entier * -----	1-17
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL5)
Date d'achèvement de la recherche 16 JUILLET 1993		Examineur LAMERS W.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général 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		