



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 35656 B1** (51) Cl. internationale : **A01N 25/10; A01P 7/04; A01N 57/16; A01N 53/00**
- (43) Date de publication : **01.11.2014**

-
- (21) N° Dépôt : **37051**
- (22) Date de Dépôt : **23.05.2014**
- (30) Données de Priorité : **31.10.2011 CN PCT/CN2011/081561**
- (86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/EP2012/071325 29.10.2012**
- (71) Demandeur(s) : **AKZO NOBEL COATINGS INTERNATIONAL B.V., Velperweg 76 NL-6824 BM Arnhem (NL)**
- (72) Inventeur(s) : **HORLEY, Sue ; MCLOUGHLIN, Daragh ; KANG, Kai ; WANG, Linling**
- (74) Mandataire : **SABA & CO**

-
- (54) Titre : **PEINTURES INSECTICIDES AMÉLIORÉES**
- (57) Abrégé : La présente invention concerne une composition aqueuse de revêtement architectural insecticide comprenant, i. un liant polymère comprenant des particules polymères en émulsion ayant une Tg supérieure à la température ambiante, ii. une quantité efficace de solvant coalescent pour les particules polymères, iii. une quantité efficace d'insecticide volatile, l'insecticide ayant une pression de vapeur mesurée à 25 °C d'au moins 0,1 mPa et se trouvant dans les particules polymères.

PEINTURES D'INSECTICIDES AMÉLIORÉES**ABREGÉ**

- La présente invention concerne une composition aqueuse de revêtement architectural
- 5 insecticide comprenant,
- i. un liant polymère comprenant des particules polymères en émulsion ayant une Tg supérieure à la température ambiante,
 - ii. une quantité efficace de solvant coalescent pour les particules polymères,
 - iii. une quantité efficace d'insecticide volatile,
- 10 l'insecticide ayant une pression de vapeur mesurée à 25 °C d'au moins 0,1 mPa et se trouvant dans les particules polymères.

01 NOV 2014

PEINTURES D'INSECTICIDES AMÉLIORÉES

DESCRIPTION

La présente invention concerne aqueuses, peintures architecturales insecticides, en particulier ceux contenant des insecticides volatils; et un procédé de leur production.

- 5 Des peintures architecturales contenant des insecticides utilisés sur les murs de manteau, les
planchers et les plafonds à l'intérieur des bâtiments sont connues. Ces peintures insecticides
tuent les insectes en général par contact. Un grand nombre des peintures à base de solvant
sont connus, c'est-à-dire, la majorité, si pas tous, c'est le liquide de support de solvant
organique. C'est en grande partie parce que les insecticides sont de grandes molécules
10 organiques qui ne se dissolvent pas facilement dans les peintures aqueuses, en particulier à la
faible teneur en COV (composés organiques volatils contenus) niveau exigé par la loi et les
consommateurs à travers le monde.

- Le Weatherall Company Inc révèle une dispersion (connu sous le nom BugJuice[®]) contenant
4,75% de l'insecticide deltaméthrine sur son site www.weatherall.com/1053BugJuice.html. La
15 dispersion peut être ajoutée à la couche de peinture à base d'huile ou de latex. Cependant, une
fois ajouté, la peinture doit être utilisée dans les trois heures sinon l'insecticide devient
inefficace. Par nécessité, par conséquent, il s'agit d'un système de deux paquets. Ainsi, non
seulement la dispersion est peu commode à utiliser, mais la peinture doit être utilisé dans un
court laps de temps ou d'être mis au rebut. En outre, les utilisateurs de peintures
20 architecturales préfèrent ne pas avoir à mélanger dans les additifs pour la peinture car il est
souvent difficile d'obtenir un mélange homogène. Cela est particulièrement vrai lors de l'ajout
de matériaux à des peintures au latex thixotropes comme il faut à l'utilisateur de briser la
thixotropie d'abord par une agitation vigoureuse et après addition de la matière, d'attendre la
thixotropie à accumulation à nouveau afin d'obtenir les caractéristiques rhéologiques correctes,
25 de sorte que la peinture peut être appliquée pour obtenir le meilleur résultat. En outre, le
procédé de fabrication de la dispersion d'insecticide est compliqué et la dispersion elle-même
contenir des agents tensioactifs qui peuvent dégrader les propriétés du film de revêtement de
peinture séché tel que la résistance à l'eau. Composition d'une meute, où l'insecticide est
incorporé dans la peinture en cours de fabrication et reste stable pendant plusieurs mois, est
30 donc souhaitable.

En outre, nous avons constaté que certains insecticides sont instables à l'hydrolyse et
deviennent inefficaces contre les insectes dans des milieux aqueux après un temps très court.

Un paquet de peintures insecticides sont connus. Ces peintures sont décrits dans
WO2006/070183 et comprennent insecticide encapsulés par des couches minces de polymère

réticulé. Les capsules sont formées à partir de polyurée hautement réticulés ou réticulés des résines aminoplastes et nécessitent des procédés complexes et coûteux à produire. Ces polymères réticulés ne filment pas forme à des températures ambiantes.

5 Pour plus de commodité, le terme polymère est utilisé dans le présent mémoire pour inclure les homopolymères et les copolymères.

Ainsi, il existe un besoin d'une composition simple et processus qui fournit un paquet prêt à l'emploi une composition insecticide de la peinture architecturale qui peut être stocké pendant de longues périodes pouvant atteindre 12 mois.

10 Notre demande en instance, PCT/CN2011/08157 fournit une composition de revêtement qui surmonte les problèmes décrits ci-dessus, les contenus sont incorporés ici par référence.

Nous avons maintenant découvert que certains insecticides restent dans le film de peinture sèche pendant seulement une courte période, parfois une question de quelques jours seulement, conduisant à des films de peinture sèche qui ne contient aucun insecticide, ou du moins aussi peu qu'il est inférieur au minimum quantité efficace nécessaire de tuer tous ou même certains des insectes. Nous avons découvert que les insecticides qui sont susceptibles de laisser le film séché de cette manière sont volatils. Intérieur peinture architecturale est normalement prévu pour durer plusieurs mois, voire un an ou plus. Naturellement, les consommateurs s'attendent à ce que l'activité insecticide d'une peinture insecticide sera également durer une durée similaire. Ainsi, il existe un problème majeur qui attendent d'être résolu. La présente invention propose une solution à ce problème.

Nous avons maintenant trouvé une façon de faire à faible COV aqueuses peintures architecturales insecticides, comprenant les insecticides volatils, par une méthode simple et sans la nécessité d'insecticide encapsulé dans un polymère réticulé.

25 En conséquence, la présente invention fournit une composition architecturale insecticide aqueuse de revêtement comprenant,

i. un liant polymère comprenant des particules de polymère d'émulsion ayant une Tg supérieure à la température ambiante

ii. une quantité efficace de solvant de coalescence des particules de polymère

iii. une quantité efficace d'insecticide volatil

30 dans lequel l'insecticide a une pression de vapeur mesurée à 25 °C d'au moins 0,1 MPa et est situé dans les particules de polymère.

La température ambiante est la température à laquelle les expériences de peinture séchées à l'utilisation, une fois appliquées sur une surface, typiquement un mur. Ces températures peuvent être très élevées que les régions du monde où les insectes sont nuisibles et un danger potentiel pour la santé ont tendance à avoir les climats chauds. Bien entendu, les températures
5 ambiantes peuvent varier, mais pour les besoins de cette description nous comprenons des températures de 5 à 50 °C, de préférence de 10 à 45 °C, de préférence encore de 15 à 45 °C, encore plus avantageusement de 25 à 45 °C et plus préférentiellement de 30 à 45 °C .

La notation Tg désigne la température de transition vitreuse mesurée du liant polymère. Les mesures ont été effectuées en utilisant un calorimètre différentiel à balayage par la méthode
10 ci-après décrit.

Par des particules de polymère en émulsion, on entend que les particules sont fournies sous la forme d'une dispersion ou émulsion aqueuse. La taille moyenne des particules est de préférence jusqu'à 10 µm, plus préférablement de 0,01 à 5,0 µm, encore plus préférentiellement de 0,05 à 2,5 µm, de manière encore plus préférée de 0,05 à 1,0 µm et de
15 préférence de 0,05 à 0,5 µm.

De préférence, le liant polymère a une Tg d'au moins 30 °C, de préférence encore au moins 35 °C, de préférence encore de 35 à 100 °C, de préférence encore de 35 à 80 °C, encore plus avantageusement de 35 à 70 °C et de préférence de 35 à 60 °C.

Les particules de polymère sont de préférence non réticulé sous forme de particules réticulées
20 ont tendance à être des agents filmogènes médiocres, même en présence d'un solvant de coalescence.

Des particules de polymère utiles comprennent les acryliques, styrène-acryliques, des vinyles, notamment les acétates de vinyle, les copolymères acétate de vinyle-éthylène et les polyuréthanes. Les particules de polymère peuvent être réalisées par tout procédé de
25 polymérisation en émulsion connues, y compris des techniques mini-émulsions, les méthodes de polymérisation en émulsion classiques. Les particules peuvent avoir une architecture de noyau-coquille dans laquelle la composition du noyau diffère de la coquille ou avoir une composition uniforme.

De préférence, les particules de polymère contenant l'insecticide comprend au moins 60% en poids de la résine filmogène, de préférence encore 75% en poids, encore plus préférablement au moins 90% en poids et de manière préférée entre toutes de la résine de formation de film. Ceci est préféré car il fournit une distribution plus uniforme de l'insecticide dans la peinture.

Les solvants de coalescence sont généralement des solvants qui plastifier le polymère, ce qui réduit sa Tg efficace permettant la Tg polymère autrement élevée non filmogène à filmer-forme aux températures ambiantes.

5 Par quantité efficace, on entend que le solvant de coalescence est présent en quantité suffisante pour que les particules de polymère soient capables de former un film à la température ambiante choisie. Bien que ne souhaitant pas être lié par la présente, on pense que pour des particules de polymère de l'invention à la forme d'un film à une température inférieure à la Tg du polymère, il est nécessaire que la coalescence plastifie solvant au moins la zone externe des particules de polymère. Il n'est pas nécessaire pour l'ensemble de particules à 10 être plastifié.

De préférence, la forme d'un film de particules, en présence de solvants de coalescence, à des températures ambiantes de -15 à 50 °C, plus préféablement de -10 à 45 °C, encore plus préféablement de 0 à 40 °C et de préférence entre 0 et 30 °C.

15 Il est clair que, dans les situations où la chaleur externe peut être appliquée à la surface revêtue, la température de revêtement peut être soulevée au-dessus de la Tg du liant polymère (par exemple en utilisant des radiateurs à rayonnement IR), et par conséquent, un solvant de coalescence n'est pas nécessaire. Toutefois, dans le cas des compositions de revêtements architecturaux, il n'est normalement pas possible ou économiquement viable d'utiliser un tel chauffage.

20 Des solvants de coalescence appropriés comprennent Dowanol PM, DPM, TPM, PnP, DNDP, PnB, DPnB, TpnB, PMA, DPMA, PGDA, PPH, DMM, EPH; Dalpad C et D; l'acétate de butyl cellosolve, l'acétate de butylcarbitol, du triglycol de butyle, de propyle cellosolve, hexyl cellosolve, le propionate de n-butyle, Coasol, Coasol 280, les esters de dibutyle et de Texanol. De préférence, le solvant est choisi parmi les solvants de type ester dibasique et de Texanol, 25 Plus préféablement, le solvant de coalescence comprend un ester dibasique et de préférence le solvant de coalescence est constitué d'un ester dibasique.

De préférence, l'ester dibasique est utilisé pour dissoudre l'insecticide pour former une solution qui est ensuite ajoutée à une peinture de finition ou de la pièce finie et agité à cisaillement élevé.

30 Sans vouloir être lié par la présente, on pense que, suite à l'addition de la solution insecticide la insecticide, et probablement l'ester dibasique, migre vers les particules de polymère, où, isolé à partir de la phase aqueuse, l'insecticide ne subit pas d'hydrolyse.

Les solvants de type ester dibasique comprennent des di-esters d'acide succinique, glutarique et adipique acides. Les diester facilement disponibles comprennent les esters méthyliques et les esters d'iso-butyle. Les esters diméthyle sont préférés car ils ont réduit les odeurs et sont donc plus agréable à utiliser, en particulier dans les espaces confinés et / ou mal ventilés.

- 5 Les solvants esters dibasiques sont disponibles sous forme d'esters di-basique simples, par exemple le glutarate de di-méthyle ou en mélanges, par exemple constitué par le succinate, le glutarate et les esters d'adipate. Lorsque le solvant d'ester dibasique est un mélange d'esters, on préfère que le mélange comprenne au moins 50 à 70% en poids, plus préférentiellement de 55 à 65% en poids du glutarate, de préférence la diméthyl glutarate.
- 10 De préférence, les esters de diacides sont des esters méthyliques; plus préférentiellement, ils sont des mélanges de succinate de diméthyle, glutarate et adipate de diméthyle.

Les esters di-méthyliques d'acide succinique, glutarique et l'acide adipique sont disponibles solvants isolément ou sous forme de mélanges de Cytec sous la marque Santosol[®].

- 15 Les esters de di-isobutyle de l'acide succinique, l'acide glutarique et l'acide adipique sont disponibles sous forme de mélange (15 à 25%, 55 à 65% et de 10 à 25% en poids, respectivement) à partir de Dow sous le nom commercial Coasol[®]. Les esters di-isobutyle, comme Coasol[®], sont préférés car ils ont un point d'ébullition de 274 à 289 °C, ce qui est au-dessus de la limite supérieure de 250 °C que dans certains pays signifie qu'ils ne sont pas composés organiques volatils.

- 20 De préférence, la quantité efficace de solvant de coalescence est inférieure à 7,5% par rapport au poids total de la composition de revêtement liquide, plus préférentiellement de 0,05 à 7,5%, encore plus préférentiellement de 0,25 à 5% et de préférence de 0,5 à 3%.

- 25 Le solvant de coalescence peut être volatile ou non volatile. Dans les territoires où faible teneur en COV est nécessaire, il est préférable que le solvant de coalescence soit non-volatile. Dans d'autres régions où l'activité insecticide est plus importante, il est préférable que le solvant de coalescence laisse le film de peinture sec

- 30 Des exemples appropriés d'insecticides volatiles utilisables dans la présente invention comprennent le propoxur, ayant une pression de vapeur à 25 °C de 1,3 mPa et le chlorpyrifos, ayant une pression de vapeur à 25 °C de 1,43 mPa; bendiocarb, ayant une pression de vapeur à 25 °C de 4,6 MPa.

En revanche, les insecticides non volatiles comprennent cyfluthrine, ayant une pression de vapeur à 25 °C de 3.0×10^{-4} mPa; Etofenprox ayant une pression de vapeur à 25 °C de $8,13 \times 10^{-4}$

mPa; Chlorofénapyr ayant une pression de vapeur à 25 °C de 9.81×10^{-3} mPa et bifenthrine, ayant une pression de vapeur à 25 °C de $2-1.78 \times 10^{-3}$ mPa;

La pression de vapeur peut être mesurée selon la norme ASTM E1194-07 méthode d'essai dont les détails peuvent être trouvés à <http://www.astm.org/Standards/E1194.htm>

- 5 Par quantité efficace d'insecticide, on entend une quantité qui tue les insectes qui suit le contact avec la composition de revêtement séchée. La quantité efficace d'insecticide varie en fonction de l'insecticide. De préférence, de 0,1 à 4,0% en poids sur la base de la composition de revêtement liquide est suffisante, de préférence encore de 1,0 à 3.25wt% et de préférence de 1,2 à 2,5% en poids. Le montant minimum est généralement préférable que les insecticides
- 10 peuvent être irritant pour l'homme, en particulier les enfants et sont également coûteux.

Dans un autre aspect de l'invention, il est proposé un procédé de fabrication de la composition de revêtement de l'invention comprenant les étapes consistant à

Procédé de fabrication d'une composition architecturale insecticide aqueuse de revêtement comprenant les étapes consistant à

- 15 i. préparation d'une solution d'insecticide volatil d'au moins 30% en poids par dissolution de l'insecticide dans un solvant de coalescence solvant de type ester, de préférence dibasique
- ii. ajouter une quantité suffisante de la solution pour fournir de 0,1 à 4,0% en poids de l'insecticide à une peinture, calculée sur la composition de peinture liquide, comprenant un liant polymère comprenant des particules de polymère en émulsion
- 20 iii. agitation du mélange résultant pendant un temps suffisant pour permettre à l'insecticide de migrer dans les particules de polymère

dans lequel l'insecticide a une pression de vapeur mesurée à 25 °C d'au moins 0,1 MPa et la Tg mesurée de particules de polymère en émulsion est supérieure à la température ambiante.

- 25 Dans un autre aspect de l'invention, il est proposé un procédé de revêtement d'une surface, comprenant les étapes consistant à

- a. fournir une composition architecturale insecticide aqueuse de revêtement comprenant,
- i. un liant polymère comprenant des particules de polymère d'émulsion ayant une Tg supérieure à la température ambiante
- ii. une quantité efficace de solvant de coalescence des particules de polymère

iii. une quantité efficace d'insecticide volatil ayant une pression de vapeur d'au moins 0,1 MPa quand elle est mesurée à 25 °C, où ledit insecticide est situé dans les particules de polymère

b. appliquer la composition de revêtement sur une surface à une température inférieure à la Tg des particules de polymère

5 c. permettre à la composition de revêtement de sécher et de former un revêtement continu.

De préférence, la surface est une surface trouvée à l'intérieur d'un bâtiment domestique ou commercial, y compris un mur, un plafond, un plancher ou la porte.

L'invention va maintenant être illustrée par les exemples suivants

Les matériaux suivants ont été utilisés dans les exemples

10 Collins DBE est un solvant de diester et est un mélange de 15-25% de succinate de diméthyle, 55-65% diméthylglutarate et 10-20% diméthyladipate disponibles à partir de Shanghai Collins Chemical Company intermédiaire de leur agent Gaoxinsh à <http://www.gaoxinsh.com>.

Le chlorpyrifos est un insecticide volatil.

La bifenthrine est un insecticide non-volatile.

15 Le maxilite est une peinture mate disponible auprès de Akzo Nobel, à base de liant polymère styrène-acrylique, un pH de 8,56, la teneur en matières solides est 48wt%, le PVC est de 80,0%, contient 2,24% de dioxyde de titane, 44,54% en poids de pigment, la Tg du polymère de liant est de 35 °C

20 Le bindoplast est une peinture mate disponible auprès de Akzo Nobel, base d'un liant de polymère d'acétate de vinyle-éthylène, un pH de 7,99, la teneur en matières solides est de 54,2% en poids, la teneur en volume de pigment (PVC) est de 62,8%, contient 7.8wt% de dioxyde de titane et 43,7 % en poids de pigment. La Tg du polymère liant est de 12 °C.

Mesure Tg

25 La température de transition vitreuse, Tg, des liants polymères ont été mesurées en utilisant un TA Instruments calorimètre différentiel à balayage (le numéro de modèle TA Q20) dans une «chaleur - froid - réchauffage» cycle rampe à 10 °C / minute jusqu'à 100 °C.

Épreuve biologique OMS

Pour ce test, deux cônes en plastique ont été placés au-dessus du film de peinture et de 10 non-sang-alimentés âgés de 2 à 5 jours moustiques femelles (souche Kisumu; Anopheles gambiae)

ont été introduits dans chacun des cônes et exposées pendant 3 minutes, avant l'enlèvement, en une coupelle en plastique de 150 ml muni d'une solution de saccharose. Après 24 heures, le nombre de moustiques morts a été enregistré et exprimée en pourcentage du total.

5 Une solution de l'insecticide en AA de l'insecticide a été préparée en dissolvant 5 grammes de Chlorpiryphos dans 5 g de Collins solvant d'ester de dibutyle, DBE, dans un récipient en verre de 40 ml, tout en agitant à température ambiante. On poursuit l'agitation pendant encore 5 minutes ou jusqu'à ce que l'insecticide dissous, produisant une solution de matières solides de 50wt% de chlorpyriphos.

10 Dans la solution de l'insecticide B, la même procédure a été suivie comme insecticide utilisé pour la solution A à l'exception que l'insecticide a été bifenthrine.

Peinture 1

Pour un récipient en plastique de 200 ml équipé d'un agitateur à palettes Heidolph RZR 2041, on a ajouté 97g de peinture Bindoplast; On a ajouté à cette 1.9796g de la solution A tout en agitant insecticide à 1000rpm pendant 30 minutes.

15 Peinture 2

Le mode opératoire utilisé dans la peinture 1 a été suivi, sauf que la peinture Maxilite a été utilisée.

Peinture 3

20 Le mode opératoire utilisé dans la peinture 1 a été suivi, sauf que la peinture à base de Tg 53 °C un liant polymère a été utilisé.

Peinture 4

Une autre peinture a été faite en utilisant le même mode opératoire que celui utilisé dans la peinture 1, sauf que l'insecticide solution B a été utilisée.

Peinture 5

25 La procédure utilisée en peinture 4 a été utilisé, sauf que la peinture Maxilite a été utilisée.

Essais de peinture

Peinture films ont été préparés sur des panneaux noirs Lenata aide d'une spatule de 200 microns. Les films ont été séchés à l'air à température et humidité ambiante.

Essai des films de peinture secs

Chaque peinture séchée a été analysée pour déterminer la quantité d'insecticide restant après stockage à 25 °C et, séparément, à 50 °C. Les mesures ont été prises à 0 jours, 30 jours et 90 jours

- 5 Les films de peinture Werer ensuite testés selon l'OMS Cone essais biologiques protocole d'essai afin de déterminer le taux de mortalité des moustiques (exprimée en pourcentage de moustiques exposés).

Les résultats sont présentés dans le tableau 1

Peinture	Insecticide	Insecticide restants en tant que % de peinture totale ajoutée / (taux de mortalité des moustiques en %)						Binder Tg/°C
		25°C			50°C			
		0 jours	30 jours	90 jours	0 jours	30 jours	90 jours	
1	Chlorpyriphos	100/(100))	77/(38)	38/(NA)	100/(100))	8/(3)	4/(NA)	12
2	Chlorpyriphos	100/(100))	99/(100)	98/(NA)	100/(NA))	4/(NA)	4/(NA)	35
3	Chlorpyriphos	100/(NA))	90/(NA)	*80/(NA))	100/(NA))	78/(NA))	*80/(NA))	53
4	Bifenthrin	100/(100))	99/(100)	99/(100)	100/(100))	79/(100))	77/(100)	12
5	Bifenthrin	100/(100))	100/(100))	97/(100)	100/(100))	99/(100))	98/(100)	35

10 * Les données de 60 jours

Comme on le voit, les chlorpyriphos dans le film de peinture sèche de peinture 1 commence à s'échapper du film après quelques jours avec seulement 38% du montant initial restant après

90 jours. Après 90 jours à 50 °C encore moins chlorpyrifos est détectable avec seulement 4% de la quantité initiale ajoutée étant détectable dans le film de peinture. L'efficacité de la peinture en tuant les moustiques est également réduite de manière significative que la quantité restant dans le film diminue. L'augmentation de la Tg du liant polymère à partir de 12 °C à 35 °C (peinture 2), puis à 53 °C (peinture 3) augmente la rétention de l'insecticide. Ceci est particulièrement marqué à 50 °C.

En revanche, les films de peinture secs provenant de peintures contenant de la bifenthrine (Peintures 4 et 5), un insecticide qui n'est pas volatile, perdent l'insecticide à des tarifs très similaires à 25 °C, qui est à peine à tout, même au bout de 90 jours. Insecticide est perdu à un taux supérieur à 50 °C bien que ce soit encore un taux nettement inférieur à celui Peintures 1 et 2. Là encore, la mortalité des moustiques suit la quantité d'insecticide à gauche dans le film de peinture sèche.

RENDICATIONS

1. Composition aqueuse de revêtement architectural insecticide comprenant,
 - i. un liant polymère comprenant des particules de polymère d'émulsion ayant une Tg supérieure à la température ambiante
 - 5 ii. une quantité efficace de solvant de coalescence des particules de polymère
 - iii. une quantité efficace d'insecticide volatildans lequel l'insecticide a une pression de vapeur mesurée à 25 °C d'au moins 0,1 MPa et est situé dans les particules de polymère.
2. Composition de revêtement selon la revendication 1, dans lequel la Tg des particules de polymère en émulsion est d'au moins 30 °C.
10
3. Composition de revêtement selon la revendication 1 ou la revendication 2, dans lequel la forme d'un film de particules de polymère en émulsion à des températures de -15 à 50 °C.
4. Composition de revêtement selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les particules de polymère en émulsion sont non reliées de façon croisée.
5. Composition de revêtement selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le liant polymère comprend des particules de polymère d'émulsion au moins de 60wt% contenant l'insecticide.
15
6. Composition de revêtement selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le liant polymère se compose de particules de polymère en émulsion.
7. Composition de revêtement selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le solvant de coalescence est un ester dibasique.
20
8. Composition de revêtement selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le solvant coalescent comprend jusqu'à 7.5wt% de la composition de revêtement liquide.
9. Composition de revêtement selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'insecticide comprend de 0,1 à 4% en poids de la composition de revêtement liquide.
25
10. Composition de revêtement selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les esters de diacides sont des esters méthyliques.

11. Composition de revêtement selon la revendication 10, dans lequel les esters dibasiques sont le succinate de diméthyle, le glutarate de diméthyle, l'adipate de diméthyle ou des mélanges de ceux-ci.
12. Procédé de préparation de la composition selon la revendication 1, comprenant les étapes consistant à
- 5
- i. préparation d'une solution d'insecticide volatil d'au moins 30% en poids par dissolution de l'insecticide dans un solvant de type ester dibasique
- ii. ajouter une quantité suffisante de la solution pour fournir de 0,1 à 4,0% en poids de l'insecticide à une peinture, calculée sur la composition de peinture liquide, comprenant un
- 10 liant polymère comprenant des particules de polymère en émulsion
- iii. agitation du mélange résultant pendant un temps suffisant pour permettre le pesticide de migrer dans les particules de polymère
- dans lequel l'insecticide a une pression de vapeur mesurée à 25 °C d'au moins 0,1 MPa et la température Tg de particules de polymère en émulsion est supérieure à la température
- 15 ambiante.
13. Procédé de revêtement d'une surface, comprenant les étapes consistant à
- a) fourniture d'une composition architecturale insecticide aqueuse de revêtement comprenant
- i) un liant polymère comprenant des particules de polymère d'émulsion ayant une Tg supérieure à la température ambiante
- 20 ii) une quantité efficace d'un solvant de coalescence des particules de polymère
- iii) une quantité efficace d'insecticide volatil ayant une pression de vapeur d'au moins 0,1 MPa quand elle est mesurée à 25 °C, où ledit insecticide est situé dans les particules de polymère
- b) appliquer la composition de revêtement sur une surface à une température inférieure à la Tg des particules de polymère
- 25 c) laisser la composition de revêtement de sécher et de former un revêtement continu.
14. Un processus selon la revendication 13, dans lequel la surface à revêtir est une surface trouvée à l'intérieur s bâtiment domestique ou commercial, y compris un mur, un plafond, un plancher ou la porte.