



(12) **BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt nam (VN)**
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 
1-0019376

(51)⁷ **D06M 15/263**, 15/29, 15/273, 15/564, (13) **B**
15/568, 15/19, A01N 25/10

(21) 1-2009-01748

(22) 21.12.2004

(62) 1-2006-01094

(86) PCT/EP2004/014536 21.12.2004

(87) WO2005/064072 14.07.2005

(30) 10/740,428 22.12.2003 US

(45) 25.07.2018 364

(43) 25.05.2010 266

(73) BASF SE (DE)

Carl-Bosch-Strasse 38, 67056 Ludwigshafen, Germany

(72) Ulrich KARL (DE), Heinz HEIBLER (DE), John H. THOMAS (US), Holger SCHOPKE (DE), Joachim BURGER (DE)

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) **CHẾ PHẨM TRỪ SÂU, CHẾ PHẨM XUA ĐUỔI CÔN TRÙNG, VẬT LIỆU VẢI DỆT HOẶC VẬT LIỆU NHỰA ĐƯỢC TẮM ĐỂ DIỆT CÔN TRÙNG VÀ/HOẶC XUA ĐUỔI CÔN TRÙNG VÀ QUY TRÌNH TẮM VẬT LIỆU VẢI DỆT HOẶC VẬT LIỆU NHỰA**

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm trừ sâu hoặc chế phẩm xua đuổi côn trùng để sử dụng cho vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được chọn từ nhóm gồm sợi chỉ, sợi vải, vải, đồ dệt, đồ không dệt, vật liệu lưới, lá, vật liệu nhựa dẻo và chế phẩm phủ. Chế phẩm trừ sâu hoặc chế phẩm xua đuổi côn trùng chứa hỗn hợp bao gồm ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc ít nhất một thuốc xua đuổi côn trùng, và ít nhất một chất liên kết. Sáng chế cũng đề cập đến vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được tẩm gồm ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc ít nhất một thuốc xua đuổi côn trùng, và ít nhất một chất liên kết. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến quy trình tẩm vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa và quy trình phủ vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm trừ sâu để sử dụng cho các vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được chọn từ nhóm gồm sợi chỉ, sợi vải, vải, đồ dệt, đồ không dệt, vật liệu lưới, lá, vật liệu nhựa dầu và chế phẩm phủ, mà chế phẩm trừ sâu gồm hỗn hợp bao gồm ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc ít nhất một thuốc xua đuổi côn trùng, và ít nhất một chất liên kết; vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được tẩm gồm ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc ít nhất một thuốc xua đuổi côn trùng, và ít nhất một chất liên kết; các quy trình tẩm vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa và quy trình phủ vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các bệnh truyền nhiễm gây ra những thiệt hại lớn do làm yếu hoặc thậm chí gây chết cho người và động vật ở nhiều nước, đặc biệt là ở các nước nhiệt đới. Nhiều trong số các bệnh truyền nhiễm đó (ví dụ, bệnh sốt rét, bệnh sốt xuất huyết và bệnh sốt vàng, bệnh giun chỉ bạch huyết, và bệnh leishmania) đều do côn trùng truyền bệnh. Bởi vì nhiều phương pháp y học như tiêm vắc xin hoặc điều trị đều hoặc là không thể thực hiện được hoặc quá tốn kém hoặc tỏ ra không hiệu quả do khả năng kháng thuốc đang phát triển rộng, đã có nhiều cố gắng trong việc phòng ngừa các loại côn trùng truyền bệnh. Các phương pháp để phòng ngừa những loại côn trùng này gồm việc xử lý bề mặt của lều trại và nhà cửa, phun trong không khí và tẩm vào rèm cửa hoặc màn. Việc xử lý sau cùng cho đến nay được thực hiện chủ yếu bằng cách nhúng vật liệu vải dệt vào chế phẩm nhũ tương hoặc dạng phân tán của thuốc trừ sâu hoặc phun chúng lên lưới. Bởi vì phương pháp này tạo ra sự bám dính lỏng của các phân tử thuốc trừ sâu trên bề mặt của sợi, nên việc xử lý này không bền khi giặt và phải lặp lại sau mỗi lần giặt. Nhiều nghiên cứu đã chứng minh rằng loại lưới được xử lý thuốc trừ sâu có tác dụng kéo dài (LLINs) có độ tin cậy để phòng tránh các bệnh mang mầm bệnh so với

loại lưới thông thường, mà cần phải được tẩm lại thuốc trừ sâu sau mỗi lần giặt. Tuy nhiên, kinh nghiệm cho thấy, các loại lưới đã giặt không được xử lý lại trong nhiều trường hợp thì không còn hoạt tính sinh học nữa. Do đó, WHO, UNICEF và các tổ chức cứu trợ toàn cầu đề xuất loại lưới đã được xử lý bằng thuốc trừ sâu có thời gian kéo dài đã xử lý trước có độ bền khi giặt như một cách hữu hiệu để ngăn chặn các bệnh nhiệt đới gây chết người, đặc biệt là bệnh sốt rét, bệnh sốt xuất huyết. Điều này không chỉ thuận tiện cho người sử dụng mà còn tạo ra lợi ích về mặt kinh tế, tiết kiệm chi phí để tẩm lại. Nó còn tạo ra cả lợi ích về mặt sinh thái, bởi vì việc xử lý bền vững chỉ được thực hiện trong điều kiện phòng ngừa ở các phân xưởng hoàn thiện vải dệt.

Công bố đơn quốc tế WO 01/37662 bộc lộ loại lưới hoặc vải đã được tẩm để diệt côn trùng hoặc ve và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng hoặc ve bao gồm thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng, và thành phần tạo màng để làm giảm sự giặt trôi và phân hủy thành phần thuốc trừ sâu khỏi lưới hoặc vải bằng cách tạo ra một lớp màng chống nước hoặc tùy ý chống dầu.

Thành phần tạo màng tốt hơn là bao gồm một hoặc nhiều thành phần được chọn từ dầu hoả hoặc dẫn xuất sáp, dẫn xuất silic, dầu silic hoặc dẫn xuất sáp, và dẫn xuất polyflocarbon. Lưới hoặc vải được tẩm bằng cách cho thêm dung dịch hoặc chất nhũ tương chứa nước của thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng và thành phần tạo màng một cách liên tục (trong hai bước) hoặc trong quy trình một bước. Như được thể hiện trong phần mô tả của công bố đơn quốc tế WO 01/37662, thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng được hoà tan trong dung môi hữu cơ trong quy trình tẩm vải hoặc lưới.

Công bố đơn quốc tế WO 03/034823 bộc lộ chế phẩm trừ sâu để sử dụng cho vật liệu vải, chế phẩm này bao gồm hỗn hợp của thuốc trừ sâu, chất liên kết đồng trùng hợp, mà sau khi làm khô và trong khi vật liệu vải được làm khô, tạo ra tính không ưa nước đối với thuốc trừ sâu, và chất phân tán, mà sau khi sử dụng chế phẩm này cho vải và trong khi làm ướt vải, giảm tính ưa nước được tạo ra đối với thuốc trừ sâu bằng chất liên kết để hạn chế việc giải phóng thuốc trừ sâu. Chất liên kết đồng trùng hợp được điều chế ở dạng nhũ tương đồng trùng hợp được sản xuất với kỹ thuật trùng hợp chất nhũ tương từ các monome được chọn từ ít nhất một trong các nhóm gồm a) este vinyl của axit béo có từ 1 đến 18 nguyên tử cacbon, như vinyl axetat và vinyl versatat; b)

este acrylic và metacrylic của rượu có từ 1 đến 18 nguyên tử cacbon, như butyl acrylat, 2-ethylhexylacrylat, và metylacrylat; và c) các hydrocarbon không no ở dạng mono- và dietylen, như styren, và các dien béo, như butadien. Chất liên kết đồng trùng hợp được ưu tiên được điều chế bằng cách trùng hợp nhũ tương của hai loại monome khác nhau. Chế phẩm trừ sâu trong công bố đơn quốc tế số WO 03/034823 được sử dụng lên vải hoặc lưới bằng cách nhúng, phun, quét, và tương tự. Theo các ví dụ, thuốc trừ sâu phải được hoà tan trong dung môi hữu cơ trước khi sử dụng chế phẩm trừ sâu vào vật liệu vải.

US 5,631,072 bộc lộ việc sản xuất loại vải được dùng để sản xuất quần áo có thể giặt, cụ thể hơn là việc đưa thuốc trừ sâu như permethrin vào vải bằng cách tẩm chất liên kết trùng hợp và chất liên kết chéo, hoặc phủ bề mặt với chất liên kết trùng hợp và chất làm đặc để cải thiện hiệu quả như thuốc xua đuổi côn trùng và việc duy trì chất permethrin trong vải như thuốc trừ sâu có hiệu quả mặc dù đã giặt quần áo nhiều lần liên tục. Theo các ví dụ, các chất liên kết thích hợp là chất liên kết acrylic và các chất liên kết polyvinylaxetat, không được đề cập thêm nữa. Lượng thuốc trừ sâu trong dung dịch để tẩm vào vải là rất cao (1250 mg thuốc trừ sâu/ m²).

EP 0609600 bộc lộ vải lều được phủ thuốc xua đuổi côn trùng permethrin, chất liên kết polyme và chất mang.

US 3137589 bộc lộ phương pháp sản xuất sợi tuyệt được tạo liên kết bằng cách cho sợi tuyệt tiếp xúc với chất phân tán chứa nước thuộc loại copolyme không tan trong nước là axit carboxylic amit chưa bão hòa được thế N với lượng nằm trong khoảng từ 1 đến 20% trọng lượng và các hợp chất có thể polyme hóa chưa bão hòa có nhóm etylen khác với lượng nằm trong khoảng từ 80 đến 99% trọng lượng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất chế phẩm trừ sâu để sử dụng cho vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa, trong đó thuốc trừ sâu sẽ không bị giặt trôi và trong đó độ sinh khả dụng của thuốc trừ sâu để diệt côn trùng vẫn được duy trì sau nhiều lần giặt.

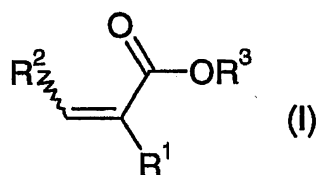
Sáng chế cũng đề xuất chế phẩm trừ sâu hoặc xua đuổi côn trùng dùng cho vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa, trong đó chế phẩm này chứa hỗn hợp bao gồm:

a) ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng làm thành phần A, và

b) ít nhất một chất liên kết acrylic làm thành phần B1 thu được bằng cách trùng hợp nhũ tương các thành phần sau:

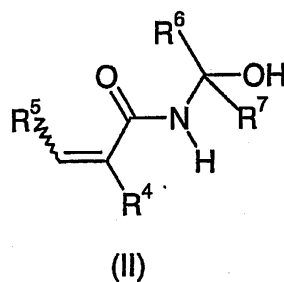
b1a) n-butylacrylat làm thành phần B1A với lượng nằm trong khoảng từ 30 đến 85% trọng lượng;

b1b) ít nhất một monome có công thức I làm thành phần B1B với lượng nằm trong khoảng từ 0 đến 65% trọng lượng



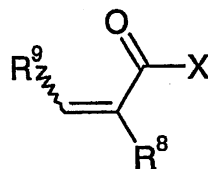
trong đó R^1 là H hoặc metyl, R^2 là H và R^3 là metyl, etyl, hoặc 2-ethylhexyl, làm thành phần B1B,

b1c) ít nhất một monome có công thức II với lượng nằm trong khoảng từ 1 đến 5% trọng lượng



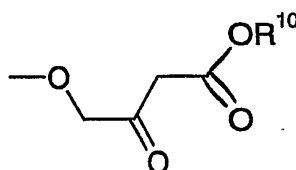
trong đó R^4 là H hoặc metyl, R^5 , mỗi R^6 và R^7 là H làm thành phần B1C;

b1d) ít nhất một monome có công thức III với lượng nằm trong khoảng từ 1 đến 10% trọng lượng



(III)

trong đó R^8 và R^9 là H và X là H, OH, NH_2 , OR^{11}OH , glycidyl hoặc nhóm có công thức:



trong đó:

R^{10} được chọn từ nhóm bao gồm C_1 - đến C_{10} -alkyl có thể ở dạng mạch nhánh hoặc mạch thẳng,

R^{11} được chọn từ nhóm bao gồm C_1 - đến C_{10} -alkylen, làm thành phần B1D,

b1e) các monome B1E khác có thể đồng trùng hợp được với các monome nêu trên được chọn từ:

b1e1) (meth)acrylic nitril và/hoặc methy(meth)acrylat (B1E1) với lượng nằm trong khoảng từ 0 đến 30% trọng lượng; và/hoặc

b1e2) styren và/hoặc alpha-methylstyren (B1E2) với lượng nằm trong khoảng từ 0 đến 40% trọng lượng,

trong đó tổng các thành phần B1A, B1C, B1D và tùy ý B1B và B1E là 100% trọng lượng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Chế phẩm trừ sâu theo sáng chế có thể ở dạng chế phẩm rắn hoặc chứa nước, trong đó ưu tiên là chế phẩm chứa nước.

Chế phẩm trừ sâu theo sáng chế tạo ra tính bền giặt trong khi vẫn cho phép giải phóng liên tục thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng với tỷ lệ phòng ngừa, để tạo ra độ sinh khả dụng cần thiết của thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng. Các tác giả sáng chế thấy rằng chế phẩm trừ sâu bao gồm thành phần A cũng như B1A, B1B và B1C và/hoặc B2 tạo ra tính bền giặt khá tốt, trong khi vẫn cho phép giải phóng liên tục thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng với tỷ lệ phòng ngừa. Hơn nữa, việc giải phóng thuốc trừ sâu vào môi trường được giảm bớt bằng cách sử dụng chế phẩm theo sáng chế được sử dụng cho vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa.

Trong ngữ cảnh của sáng chế, vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa là vật liệu được chọn từ nhóm gồm sợi chỉ, sợi vải, vải, đồ dệt, đồ không dệt, vật liệu lưới, lá, vật liệu nhựa dầu và chế phẩm phủ. Vật liệu lưới có thể được chuẩn bị bằng phương pháp bất kỳ đã biết trong tình trạng kỹ thuật, ví dụ, bằng cách dệt tròn hoặc dệt sợi dọc trên khung cửi, hoặc bằng cách khâu các phần của lưới để có được dạng lưới mong muốn.

Nói chung, chế phẩm trừ sâu theo sáng chế bao gồm ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng với lượng nằm trong khoảng từ 0,001 đến 95% trọng lượng, tốt hơn là từ 0,1 đến 45% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 0,5 đến 30% trọng lượng, so với trọng lượng của chế phẩm trừ sâu.

Mục đích của sáng chế là nhằm phòng ngừa một số loài gây hại cho động vật, như ve, gián, rệp giường, bét, bọ chét, rận chấy, đĩa, ruồi, muỗi, mối, kiến, sâu bướm, nhện, cáo cáo, dế, con nhậy, cả ở dạng ấu trùng và trứng của chúng, và các loại côn trùng bay và bò.

Vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa có thể được làm bằng nhiều loại sợi tự nhiên và tổng hợp, cũng như vải dạng hỗn hợp ở cả dạng dệt hoặc không dệt, như đồ dệt, sợi vải hoặc sợi. Các sợi tự nhiên, ví dụ, sợi bông, sợi len, tơ, đay hoặc mây. Sợi tổng hợp, ví dụ, polyamit, polyeste, polyacryl nitril, polyolefin, ví dụ, polypropylen hoặc polyetylen, Teflon và hỗn hợp các sợi, ví dụ, hỗn hợp của sợi tự nhiên và tổng hợp. Polyamit, polyolefin và polyeste được ưu tiên. Polyetylen terephthalat là được đặc biệt ưu tiên.

Theo sáng chế, thuật ngữ vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa cũng mô tả chất nền không dệt như các chế phẩm phủ, da, các loại da tổng hợp, vải bông phế thải, vật liệu làm khăn trải giường, tấm dát mỏng và vật liệu đóng gói.

Được ưu tiên nhất là lưới làm từ polyeste, đặc biệt là polyetylen terephthalat.

Vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa có thể ở dạng phủ, ví dụ, bộ giường, đệm, gối, chăn lông vịt, nệm, rèm, lớp phủ tường, thảm và cửa sổ, tủ và màn cửa. Các vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa đặc trưng khác là vải địa kỹ thuật, lều bạt, đế bên trong của giày, quần áo, như tất ngắn, quần dài, áo sơ mi, đó là: tốt hơn là quần áo, ví dụ, đồng phục, được sử dụng ở vùng cơ thể tiếp xúc với các vết cắn của côn trùng và tương tự như chăn dùng cho ngựa. Lưới, ví dụ, được sử dụng làm màn, như màn chống muỗi, hoặc để che phủ hoặc như lưới dùng trong nông nghiệp và nghề trồng nho. Các ứng dụng khác là hàng rào có thể di chuyển được để bảo vệ con người và động vật chống lại các côn trùng bay thấp trong không khí. Vải hoặc lưới có thể được sử dụng để làm bao bì, bao gói, đồ đựng thức ăn, hạt giống hoặc thức ăn cho động vật, do đó, bảo vệ vật liệu khỏi sự tấn công của côn trùng nhưng tránh tiếp xúc trực tiếp với lưới hoặc vải đã được xử lý với thuốc trừ sâu.

Tấm lá dứa mỏng hoặc tarpaulin đã được xử lý có thể được sử dụng ở nơi ở của con người mà thường xuyên hoặc tạm thời cư trú như các trại tị nạn.

Cũng có thể sử dụng lưới đã được xử lý ở nhà ở có tường làm bằng bùn. Lưới đã được xử lý được ép thành bùn tường tươi, ướt trước khi nó khô. Bùn sẽ chảy vào các lỗ trong lưới nhưng sợi của lưới sẽ không thể được che phủ. Khi lớp phủ tường khô thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng của lưới được xử lý để giải phóng chậm và có thể xua đuổi hoặc giết chết các loài gây hại bay đến tiếp xúc với tường.

Chế phẩm trừ sâu theo sáng chế là đặc biệt thích hợp để sử dụng cho lưới polyeste dùng làm màn chống muỗi.

Chế phẩm trừ sâu theo sáng chế có thể được sử dụng cho vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa trước khi tạo thành sản phẩm mong muốn, đó là, trong khi vẫn còn là sợi ở dạng tấm, hoặc sau khi tạo thành sản phẩm mong muốn.

Thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng (thành phần A)

Tốt hơn là, thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng là thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng có tác dụng làm tê liệt nhanh hoặc giết chết côn trùng và có độ độc thấp đối với động vật có vú. Các loại thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng thích hợp đã biết bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này. Liều lượng thích hợp của các loại thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng,

ví dụ, đã được đề cập trong trang web của Tổ chức y tế thế giới (WHO) (<http://www.who.int/whopes/recommendations/en>, đặc biệt là trong “Malaria Vector Control”, “Insecticide for Indoor Residual Spraying” bởi Dr. J. A. Najera & Dr. M. Zaim, 2001.

Các loại thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng được ưu tiên được đề cập dưới đây:

Các hợp chất pyrethroid như:

Etofenprox: 2-(4-etoxyphenyl)-2-metylpropyl-3-phenoxybenzyl ete,

Chlorfenapyr: 4-bromo-2-(4-clophenyl)-1-etoxymetyl-5-(triflometyl)pyrol-3-carbonitril,

Fenvalerat: (RS)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (RS)-2-(4-clophenyl)-3-metylbutyrat,

Esfenvalerat: (S)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl(S)-2-(4-clophenyl)-3-metylbutyrat,

Fenprothrin: (RS)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl 2,2,3,3-tetrametylxcyclopropan- carboxylat,

Cypermethrin: (RS)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl(1RS)-cis, trans-3-(2, 2-dicloviny)-2,2-dimetylxcyclopropan carboxylat,

alpha-Cypermethrin: chất triệt quang gồm chất đồng phân không đối quang (S)-a-(1R) và (R)-a-(1S),

Permethrin: 3-phenoxybenzyl(1RS)-cis, trans-3-(2,2-dicloviny)-2,2-dimetylxcyclopropan-carboxylat,

Cyhalothrin: (RS)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl(Z)-(1RS)-cis-3-(2-clo-3,3,3-trifloprop-1-enyl)-2, 2-dimetylxcyclopropan-carboxylat, lambda-cyhalothrin,

Deltamethrin: (S)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl(1R)-cis-3-(2,2-dibromoviny)-2,2- dimetylxcyclopropan-carboxylat,

Xycloprothrin: (RS)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl(RS)-2,2-diclo-1-(4-etoxyphenyl) xyclopropan-carboxylat,

Fluvalinat: alpha-xyano-3-phenoxybenzyl N-(2-clo-alpha, alpha, alpha, alpha-triflo-p-tolyl)-D-valinat,

Bifenthrin: (2-methylbiphenyl-3-ylmethyl) 0(Z)-(1RS)-cis-3-(2-clo-3,3,3-triflo-1-propenyl)-2, 2-dimethylxyclopropanecarboxylat,

2-methyl-2-(4-bromodiflometoxyphenyl)propyl(3-phenoxybenzyl)ete,

Tralomethrin: (S)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl(1R-cis) 3((1'RS) (1', 2', 2', 2'- tetrabromoetyl))-2,2-dimethylxyclopropanecarboxylat,

Silafluofen: 4-etoxyphenyl(3-(4-flo-3-phenoxyphenyl)propyl}dimethylsilan,

D-fenothrin: 3-phenoxybenzyl(1R)-cis, trans)-chrysanthemat,

Cyphenothrin: (RS)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (1R-cis, trans)-chrysanthemat,

D-resmethrin: 5-benzyl-3-furylmethyl (1R-cis, trans)-chrysanthemat,

Acrinathrin: (S)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (1R-cis(Z))- (2,2-dimethyl-3-(oxo-3-(1,1, 1, 3, 3, 3-hexaflopropyloxy)propenyl (xyclopropanecarboxylat,

Cyfluthrin: (RS)-alpha-xyano-4-flo-3-phenoxybenzyl 3-(2,2-dicloviny)-2, 2-dimethylxyclopropanecarboxylat,

Tefluthrin: 2, 3, 5, 6-tetraflo-4-methylbenzyl (1RS-cis(Z))-3-(2-clo-3, 3, 3-triflo-prop-1-enyl)-2, 2-dimethylxyclopropanecarboxylat,

Transfluthrin: 2, 3, 5, 6-tetraflobenzyl (1R-trans)-3-(2,2-dicloviny)-2, 2-dimethyl- xyclopropanecarboxylat,

Tetramethrin: 3, 4, 5, 6-tetrahydrophthalimidomethyl (1RS) -cis, trans-chrysanthemat, Allethrin: (RS)-3-allyl-2-methyl-4-oxoxyclopent-2-enyl (1RS) -cis, trans-chrysanthemat,

Prallethrin: (S)-2-methyl-4-oxo-3- (2-propynyl) xyclopent-2-enyl (1R) -cis, trans- chrysanthemat,

Empenthrin: (RS)-1-ethynyl-2-methyl-2-pentenyl (1R) -cis, trans-chrysanthemat,

Imiprothrin: 2,5-dioxo-3-(prop-2-ynyl) imidazolidin-1-ylmethyl (1R)-cis, trans-2,2-dimethyl-3-(2-methyl-1-propenyl)-xyclopropanecarboxylat,

D-flamethrin: 5-(2-propynyl)-furfuryl (1R)-cis, trans-chrysanthemat, và 5-(2-propynyl) furfuryl 2,2,3,3-tetramethylxyclopropanecarboxylat;

Pyriproxyfen: 4-phenoxyphenyl (RS)-2-(2-pyridyloxy)propyl ete; pyrethrum; d-d, trans-cyphenothrin:(RS)-ô-xyano-3-phenoxybenzyl (1RS, 3RS; 1RS, 3SR)-2,2-dimethyl-3-(2-methylprop-1-enyl) xyclopropanecarboxylat;

Các hợp chất carbamat như :

Alanycarb: S-metyl-N[EN-metyl-N-[N-benzyl-N (2-etoxy-carbonyl)etyl] amino-thio] carbamoyl] thioacetimidat,

Bendiocarb: 2,2-dimetyl-1,3-benzodioxol-4-yl-metylcarbammat),

Carbaryl (1-naphthyl N-metylcarbammat,

Isoprocarb: 2-(1-metyletyl) phenyl metylcarbammat,

Carbosulfan: 2,3 dihydro-2, 2-dimetyl-7-benzofuranyl[(dibutylamino)thio] metyl-carbammat,

Fenoxycarb: Etyl[2- (4-phenoxyphenoxy)etyl] carbamat,

Indoxacarb: Metyl-7-clo-22,3,4^o,5-tetrahydro-2-[metoxycarbonyl (-4-triflometoxyphenyl)],

Propoxur: 2-isopropyloxyphenol metylcarbammat,

Pirimicarb: 2-dimetyl-amino-5,6-dimetyl-4-pyrimidinyl-dimetylcarbammat,

Thiodiocarb: Dimetyl N,N'(thiobis ((metylimino)carbonoyloxy) bisethanimidiotioat).

Methomyl: S-metyl N-((metylcarbamoyl) oxy)thioacetamidat,

Ethiofencarb: 2-((etylthio)metyl)phenyl metylcarbammat,

Fenothiocarb: S-(4-phenoxybutyl)-N, N-dimetyl thiocarbamat,

Cartap: S,S'-(2-5 dimetyl-amino)trimetylen)bis (thiocarbamat) hydroclorua,

Fenobucarb: 2-sec-butylphenylmetyl carbamat,

XMC: 3, 5-dimetylphenyl-metyl carbamat,

Xylylcarb: 3, 4-dimetylphenylmetylcarbammat;

Các hợp chất phospho hữu cơ như:

Trichlorfon: axit phosphoric, (2,2, 2-triclo-1-hydroxyetyl)-, dimetyl este

Fenitrothion: O, O-dimetyl O-(4-nitro-m-tolyl) phosphorothioat,

Diazinon: O,O-dietyl-O-(2-isopropyl-6-metyl-4-pyrimidinyl) phosphorothioat,

Pyridaphenthion: O-(1,6-dihydro-6-oxo-1-phenylpyrazidin-3-yl) O,O-dietyl phosphorothioat,

Pirimiphos-Etyl: O,O-dietyl O-(2-(dietyl-amino)6-metyl-pyrimidinyl) phosphorothioat, Pirimiphos-Metyl: O-[2-(dietyl-amino)-6-metyl-4 pyrimidinyl] O,O-dimetyl phosphorothioat,

Etrimphos: O-6-etoxy-2-etyl-pyrimidin-4-yl-O,O-dimetyl-phosphorothioat,
 Fenthion: O,O-dimetyl-O-[-3-metyl-4-(metylthio) phenyl phosphorothioat,
 Phoxym: 2-(dietoxyphosphinothoyloxyimino)-2-phenylacetonnitril,
 Chlorpyrifos: O,O-dietyl-O-(3,5,6-triclo-2-pyrinyl) phosphorothioat,
 Chlorpyriphosmetyl: O, O-dimetyl O-(3, 5, 6-triclo-2-pyridinyl)
 phosphorothioat,
 Xyanophos: O, O-dimetyl O-(4 xyanophenyl) phosphorothioat,
 Pyraclofos: (R, S)[4-clophenyl]-pyrazol-4-yl]-O-etyl-S-n-propyl
 phosphorothioat, Axephat: O, S-dimetyl axetylphosphoroamidothioat,
 Azamethiphos: S-(6-clo-2, 3-dihydro-oxo-1, 3-oxazol [4,5-b] pyridin-3-ylmetyl
 phosphorothioat,
 Malathion: O, O-dimetyl phosphorodithioat este của dietyl mercaptosuxinat,
 Temephos: (O, O'(thiodi-4-1-phenylen) O,O,O,O-tetrametyl
 phosphorodithioat, Dimethoat: ((O, O-dimetyl S-(n-metylcarbamoyletyl)
 phosphorodithioat,
 Formothion: S[2-formylmetyl-amino]-2-oxoetyl]-O, O-dimetyl
 phosphorodithioat, Phenthoat: O, O-dimetyl S-(alpha-etoxy-carbonylbenzal)-
 phosphorodithioat;
 Iodofenphos: O-(2, 5-diclo-4-iodophenyl)-O, O-dimetyl-phosphorothioat.
 Thuốc trừ sâu có tác dụng làm mất khả năng sinh sản của muỗi trưởng thành
 như:
 1-(alfa-(clo-alpha-xyclopropylbenzyliden-amino-oxy)-p-tolyl)-3-(2, 6-
 diflobenzoyl) ure,
 Diflubenzuron: N-(((3,5-diclo-4-(1,1,2, 2-tetraflouroetoxy) phenyl-amino) carbonyl) 2,6 difluor benzamid,
 Triflumuron: 2-Clo-N-(((4-(triflometoxy) phenyl)-amino-) carbonyl) benzamid,
 hoặc triazin như N-xyclopropyl-1, 3,5-triazin-2,4,6-triamin; và
 thuốc xua đuổi côn trùng được chọn từ N, N-dietyl-meta-toluamid (DEET), N,
 N- dietylphenylaxetamid (DEPA), 1-(3-xyclohexan-1-yl-carbonyl)-2-metyl-piperin, (2-
 hydroxymetyl-xyclohexyl) axit axetic lacton, 2-etyl-1, 3-hexandi-ol, indalon, metyl-
 neodecanamid (MNDA), pyrethroid không được sử dụng để phòng ngừa côn trùng như

{(+/-)-3-allyl-2-metyl-4-oxoxyclopent-2-(+)-enyl- (+)-trans-chrysantemat (Esbiothrin), thuốc xua đuổi côn trùng có nguồn gốc từ hoặc giống với chiết xuất thực vật như limonen, eugenol, (+)-Eucamalol (1),(-)-1-epi-eucamalol hoặc chiết xuất thực vật thô như *Eucalyptus maculata*, *Vitexrotundifolia*, *Cymbopogan martinii*, *Cymbopogan citratus* (cỏ chanh), *Cymopogan nartdus* (xả), IR3535 (etyl butylaxetylaminopropionat), icaridin (1-piperidincarboxylic axit 2-(2-hydroxyetyl)-1-metylpropyleste).

Thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng được ưu tiên của chế phẩm thuốc trừ sâu theo sáng chế có thể hoặc là thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng riêng lẻ hoặc hỗn hợp của thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng được chọn từ nhóm của thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng thích hợp để sử dụng cho vật liệu vải hoặc lưới. Hỗn hợp được ưu tiên của thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng là hỗn hợp của thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng với các đặc tính phát tán/di chuyển tương tự. Nhóm các thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng có thể gồm các pyrethroid tổng hợp như các chất đã biết trong thương mại như alphacypermethrin, cyfluthrin, deltamethrin, etofenprox và permethrin, và các pyrethroid đã biết trong thương mại như bifenthrin và chất không phải pyrethroid như đã biết trong thương mại carbosulphan.

Nếu thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng nêu trên có một hoặc nhiều tâm không đối xứng trong các phân tử của chúng, chúng có thể được sử dụng làm chất triệt quang, chất đồng phân đối ảnh hoặc chất đồng phân không đối quang tinh khiết hoặc trong các hỗn hợp làm giàu dạng không đối xứng hoặc đồng phân không đối quang.

Thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng nêu trên theo sáng chế cũng có thể được chứa trong chế phẩm trừ sâu ở dạng một trong các chế phẩm trừ sâu và/hoặc xua đuổi côn trùng cô đặc nền nước hoặc dung môi, tốt hơn là, chế phẩm cô đặc có thành phần thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng nền dung môi hữu cơ hoặc chế phẩm cô đặc nền hỗn hợp nước và dung môi, tốt hơn là dung môi hữu cơ. Chế phẩm cô đặc nền nước có thể ở dạng huyền phù hoặc thể phân tán gồm các chất phân tán thích hợp, nếu cần thiết hoặc ở dạng nhũ tương gồm chất tạo nhũ, dung môi và đồng dung môi nếu thích hợp. Chế phẩm trừ sâu đặc biệt cụ thể có thể thu được bằng

cách hoà tan dung dịch rắn của thuốc trừ sâu trong dung môi hữu cơ phân cực, ví dụ, poly vinyl pyrolidon (PVP). Nồng độ của thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng trong chế phẩm cô đặc nền nước hoặc chế phẩm cô đặc nền dung môi thường nằm trong khoảng từ 0,5 đến 60%, tốt hơn là từ 1 đến 40%, tốt hơn nữa là từ 3 đến 20%.

Thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng tạo nên một phần của chế phẩm trừ sâu theo sáng chế cũng có thể được chọn từ các nhóm khác thích hợp cho các ứng dụng khác nhau.

Cỡ hạt của thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng trong huyền phù hoặc thể phân tán nền nước thường nằm trong khoảng từ 50nm đến 20 μ m, tốt hơn là từ 50nm đến 8 μ m, tốt hơn nữa là từ 50nm đến 4 μ m, tốt nhất là từ 50nm đến 500nm.

Chất liên kết acrylic (thành phần B1)

Chất liên kết acrylic thu được bằng cách trùng hợp nhũ tương của:

b1) từ 30 đến 80% trọng lượng, tốt hơn là từ 35 đến 75% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 35 đến 70% trọng lượng của ít nhất một chất liên kết acrylic (thành phần B1) như xác định ở trên, gồm:

b1a) từ 30 đến 85% trọng lượng tính theo chất liên kết acrylic của n-butyl acrylat (thành phần B1A);

b1b) từ 0 đến 65% trọng lượng tính theo chất liên kết acrylic của ít nhất một monome có công thức I (thành phần B1B);

b1c) từ 1 đến 5% trọng lượng tính theo chất liên kết acrylic của ít nhất một monome có công thức II (thành phần B1C);

b1d) từ 1 đến 10% trọng lượng tính theo chất liên kết acrylic của ít nhất một monome có công thức III (thành phần B1D);

b1e) các monome B1E khác có thể đồng trùng hợp với các monome nêu trên được chọn từ:

b1e1) từ 0 đến 30% trọng lượng(met)acrylic nitril và/hoặc metyl (met) acrylat (thành phần B1E1); và/hoặc

b1e2) từ 0 đến 40% trọng lượng styren và/hoặc α -metylstyren (thành phần B1E1);

trong đó tổng các thành phần B1A, B1C, B1D và tùy ý B1B và B1E là 100% trọng lượng.

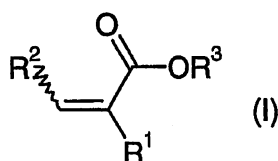
Chất liên kết acrylic có thể gồm các chất phụ trợ đã biết đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này, ví dụ, chất tạo màng và chất dẻo hóa, ví dụ, adipat, phthalat, butyl diglycol, hỗn hợp của dieste có thể được điều chế bằng phản ứng của axit dicarboxylic và các rượu có thể là mạch thẳng hoặc mạch nhánh. Các axit dicarboxylic và rượu thích hợp đã biết đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

Các chế phẩm trừ sâu chứa chất liên kết cụ thể như được thể hiện trong sáng chế có tính bền giặt cho phép giải phóng liên tục thuốc trừ sâu với tỷ lệ phòng ngừa, để tạo ra độ sinh khả dụng cần thiết cho thuốc trừ sâu. Không cần thiết phải cho thêm, ví dụ, chất phân tán, sau khi sử dụng chế phẩm cho vải và khi làm ẩm vải, làm giảm tính ưa nước được tạo ra đối với thuốc trừ sâu bởi chất liên kết để cho phép giải phóng lượng thuốc trừ sâu có hạn. Do đó, tốt hơn là, chế phẩm trừ sâu theo sáng chế, không bao gồm chất phân tán ngoài chất liên kết acrylic.

Tốt hơn là, chất liên kết acrylic thu được bằng cách trùng hợp nhũ tương của các thành phần sau:

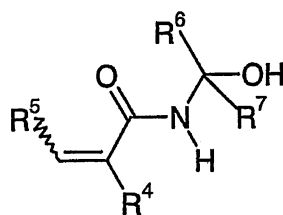
b1a) từ 20 đến 70% trọng lượng của n-butylacrylat làm thành phần B1A;

b2b) từ 0 đến 65% trọng lượng của ít nhất một monome có công thức I làm thành phần B1B



trong đó R^1 là H hoặc metyl, R^2 là H và R^3 là metyl, etyl, hoặc 2-ethylhexyl, làm thành phần B1B, tốt nhất là thành phần B1B là 2-ethylhexylacrylat, metylacrylat, metylmethacrylat hoặc etylacrylat;

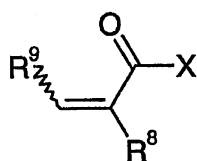
b1c) từ 1 đến 5% trọng lượng của ít nhất một monome có công thức II



(II)

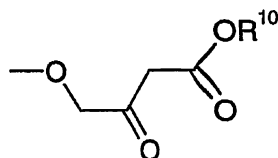
trong đó R^4 là H hoặc metyl, R^5 , R^6 và R^7 đều là H làm thành phần B1C;

b1d) từ 1 đến 10% trọng lượng, tốt hơn là từ 1 đến 7% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 2 đến 5% trọng lượng của ít nhất một monome có công thức III



(III)

trong đó R^8 và R^9 là H và X là H, OH, NH₂, OR¹¹OH, glycidyl hoặc nhóm có công thức



trong đó R^{10} được chọn từ nhóm gồm C₁- đến C₁₀-alkyl có thể là mạch thẳng hoặc mạch nhánh, ví dụ, metyl, etyl, n-propyl, i-propyl, n-butyl, i-butyl, sec-butyl, tert-butyl,

n-pentyl, i-pentyl, sec-pentyl, neopentyl, 1, 2-dimethylpropyl, i-amyl, n-hexyl, i-hexyl, sec-hexyl, n-heptyl, n-octyl, 2-ethylhexyl, n-nonyl, n-dexyl; tốt hơn là C₁-đến C₄-alkyl, có thể là mạch thẳng hoặc mạch nhánh, ví dụ, metyl, etyl, n-propyl, iso-propyl, n-butyl, iso-butyl, sec-butyl và ter-butyl; aryl được thế hoặc không được thế, tốt hơn là C₆ đến C₁₀-aryl được thế hoặc không được thế, tốt hơn nữa là C₆-aryl được thế hoặc không được thế, ví dụ, phenyl hoặc tolyl;

R^{11} được chọn từ nhóm gồm C₁- đến C₁₀-alkylen, ví dụ, metylen, etylen, propylen, butylen, pentylen, hexylen, heptylen, octylen, nonylen, dexylen; tốt hơn là C₁- đến C₄-alkylen, ví dụ, metylen, etylen, propylen, butylen; arylen được thế hoặc không được thế, tốt hơn là C₆- đến C₁₀-arylen được thế hoặc không được thế, tốt hơn

nữa là C₆-arylen được thế hoặc không được thế, ví dụ, phenylen; làm thành phần B1D, tốt nhất là X là axetoaxetyl;

b1e) các monome khác có thể đồng trùng hợp với các monome nêu trên được chọn từ:

b1e1) từ 0 đến 30% trọng lượng, tốt hơn là từ 0 đến 25% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 5 đến 20% trọng lượng của thành phần B1E1; tốt hơn là (met)acrylic nitril và/hoặc metyl(met)acrylat; và/hoặc

b1e2) từ 0 đến 40% trọng lượng, tốt hơn là từ 0 đến 30% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 5 đến 20% trọng lượng của thành phần B1E2; tốt hơn là styren và/hoặc α -methylstyren

trong đó tổng các thành phần B1A, B1B, B1C và tùy ý B1D và B1E là 100% trọng lượng.

Trong một phương án ưu tiên nhất, lượng n-butylacrylat làm thành phần B1A nằm trong khoảng từ 30 đến 85% trọng lượng, và các thành phần B1A, B1B, B1C và tùy ý B1D và B1E được chọn như nêu trên, trong đó tổng các thành phần B1A, B1B, B1C và tùy ý B1D và B1E là 100% trọng lượng.

Theo một phương án khác, sáng chế đề xuất chế phẩm trừ sâu hoặc thuốc xua đuổi côn trùng nêu trên, trong đó thành phần B1 thu được bằng cách trùng hợp như tương các thành phần sau:

b1a) n-butylacrylat làm thành phần B1A với lượng 81,0% trọng lượng;

b1c) N-metylol methyacrylamit làm thành phần B1C với lượng 2,0% trọng lượng;

b1d) axit acrylic làm thành phần B1D với lượng 1,0% trọng lượng;

b1e1) acrylic nitril làm thành phần B1E1 với lượng 16% trọng lượng.

Chất liên kết acrylic theo sáng chế thu được bằng cách trùng hợp như tương các monome nêu trên. Điều kiện quy trình thích hợp là đã biết đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

Các monome được trùng hợp trong điều kiện thông thường về nhiệt độ và áp suất, đó là, ở áp suất không khí từ 10 bar và nói chung, ở nhiệt độ từ 20 đến 100°C, tốt hơn là từ 50 đến 85°C, phụ thuộc vào chất khơi mào được sử dụng. Thông thường, quá trình trùng hợp được thực hiện trong bình phản ứng có khuấy trong môi trường khí trơ.

Quá trình đồng trùng hợp thường được thực hiện trong nước. Tuy nhiên, cũng có thể cho thêm vào trước đó, trong khi hoặc sau quá trình trùng hợp lên tới 80% trọng lượng, liên quan đến pha chứa nước, của rượu bậc thấp như metanol, etanol hoặc isopropanol hoặc keton bậc thấp như axeton. Tốt hơn là quá trình đồng trùng hợp thường được thực hiện trong nước mà không bổ sung thêm các dung môi khác.

Quá trình trùng hợp có thể được thực hiện liên tục hoặc theo mẻ, và có thể sử dụng các phương pháp thông thường của quá trình trùng hợp theo mẻ, ví dụ, trộn tất cả các thành phần trùng hợp một lần hoặc nạp các monome được nhũ hoá và chất xúc tác từ một hoặc nhiều bình đo vào một mẻ chứa một phần monome. Có thể cho thêm hạt polyme vào hỗn hợp trùng hợp để điều chỉnh cỡ hạt của các polyme nhũ tương thu được.

Quá trình trùng hợp nhũ tương tốt hơn là được thực hiện với sự có mặt của ít nhất một chất khơi mào mà tạo nên các gốc trong điều kiện trùng hợp. Các chất khơi mào thích hợp, ví dụ, là tất cả các hợp chất peroxy hoặc hợp chất azo thông thường.

Các peroxit thích hợp, ví dụ, là các peroxodisulfat kim loại kiềm, ví dụ, natri peroxodisulfat, amoni peroxodisulfat; hydro peroxit; các peroxit hữu cơ, ví dụ, diacetyl peroxit, di-tert-butyl peroxit, diamylperoxit, dioctanoyl peroxit, didecanoyl peroxit, dilauroyl peroxit, dibenzol peroxit, bis-(o-toloyl) peroxit, succinyl peroxit, tert-butyl peraxetat, tert-butyl permaleinat, tert-butyl perpivalat, tert-butylperoxoat, tert-butyl perneodecanoat, tert-butyl perbenzoat, tert-butyl peroxit, tert-butyl hydroperoxit, cumen hydroperoxit, tert-butyl-peroxy-2-ethylhexanoat, và diisopropyl peroxodicarbamat. Các chất khơi mào thích hợp khác là các hợp chất azo, ví dụ, azobis isobutyronitril, azobis(2-amidopropan) dihydroclorua, và 2,2'-azobis(2-metylbutyronitril).

Các chất khơi mào được cho vào với lượng thông thường, ví dụ, với lượng nằm trong khoảng từ 0,05 đến 5% trọng lượng, tốt hơn là từ 0,05 đến 2% trọng lượng, tính theo tổng trọng lượng của các monome.

Nếu quá trình trùng hợp được thực hiện ở nhiệt độ thấp, có thể sử dụng các chất xúc tác oxy hoá khử thông thường. Ví dụ, có thể sử dụng, ngoài chất xúc tác peroxit thuộc các loại trên, từ 0,05 đến 2% trọng lượng, tính theo tổng số monome, của các chất khử như hydrazin, hợp chất sulfoxy oxy hoá được có thể hoà tan như các muối kim loại kiềm của hydrosulfit, sulfoxylat, thiosulfat, sulfit, và bisulfit, có thể tùy ý được kích hoạt bằng cách cho thêm lượng vết của các kim loại nặng, ví dụ, muối của Ce, Mo, Fe, và Cu, theo cách thông thường. Các chất xúc tác oxy hoá khử được ưu tiên là các chất xúc tác oxy hoá khử của axeton disulfit và các peroxit hữu cơ như tert-C₄H₉-OOH; Na₂S₂O₅ và các peroxit hữu cơ như tert-C₄H₉-OOH; hoặc HO-CH₂SO₂H và các peroxit hữu cơ như tert-C₄H₉-OOH. Được ưu tiên hơn nữa là các chất xúc tác oxy hoá khử như axit ascorbic và hydro peroxit.

Chất khơi mào có thể được cho thêm vào hoàn toàn khi bắt đầu quá trình trùng hợp, nhưng cũng có thể cho thêm chất khơi mào trong quá trình trùng hợp nhũ tương theo kiểu liên tục hoặc từng bước. Cách thêm vào chất khơi mào là đã biết trong tình trạng kỹ thuật.

Quá trình trùng hợp có thể được thực hiện cho đến khi đạt được mức chuyển đổi ít nhất 95% trọng lượng của các monome. Để loại bỏ các monome còn dư ở cuối quá trình trùng hợp, chất khơi mào có thể cho thêm vào để khử mùi hoá chất.

Quá trình trùng hợp nhũ tương có thể được thực hiện bằng cách cho thêm chất tạo nhũ hoặc hỗn hợp của các chất tạo nhũ đã biết trong tình trạng kỹ thuật. Các chất tạo nhũ thường được sử dụng là các chất tạo nhũ chứa ion (anion hoặc cation) và/hoặc không chứa ion như polyglycolete, sulfonat parafin hydrocarbon, các alkylsulfat bậc cao như oleyl amin, laurylsulfat, các muối kim loại kiềm của các axit béo như natri stearat và natri oleat, este axit sulphuric của các rượu béo, C₈₋₁₂-alkylphenol được etoxy hoá, thường có từ 5 đến 30 gốc etylen oxit, và các sản phẩm sulfonat hoá của chúng, và cả este axit sulfosuccinic. Chất tạo nhũ hoặc hỗn hợp của các chất tạo nhũ thường được sử dụng với lượng từ 0,05 đến 7% trọng lượng, tốt hơn là từ 0,5 đến 4% trọng lượng, tính theo tổng trọng lượng của các monome.

Trong một số trường hợp, có cho thêm đồng dung môi hoặc hỗn hợp của các đồng dung môi vào các chất tạo nhũ. Các đồng dung môi được ưu tiên là C₁- đến C₃₀-rượu béo mạch thẳng hoặc mạch nhánh, rượu vòng no có từ 3 đến 30 nguyên tử

cacbon và các hỗn hợp của nó. Các ví dụ là n-butanol, n-hexanol, xyclohexanol, 2-ethylhexanol, i-octanol, n-octanol, n-decanol, n-dodecanol, rượu stearyl, rượu oleyl hoặc cholesterol. Các đồng dung môi khác có thể là alkan diol, etylen glycol alkyl ete, N-alkyl pyrrolidon, và N-alkyl và N, N- dialkyl axit amit như etylen glycol monobutyl ete, dietylen glycol monoethyl ete, tetraetylen glycol dimethyl ete, N-metyl pyrrolidon, N-hexyl pyrrolidon, di-ethyl axit amit hoặc N-octyl axit amit. Các đồng dung môi hoặc hỗn hợp các đồng dung môi được cho thêm với lượng từ 0 đến 20% trọng lượng, tốt hơn là từ 1 đến 5% trọng lượng.

Trong nhiều trường hợp cũng sử dụng chất keo bảo vệ, các ví dụ là rượu polyvinyl, polyvinyl axetat và phòng hoá một phần, dẫn xuất xeluloza, các chất đồng trùng hợp của metyl acrylat với acrylic amit và metylacrylic amit hoặc các chất trùng hợp vinyl pyrrolidin với lượng từ 0,5 đến 10% trọng lượng và cụ thể là từ 1,0 đến 5% trọng lượng của trọng lượng monome.

Ngoài ra, nói chung, có thể cho thêm thông thường lên tới 10% trọng lượng, tốt hơn là từ 0,05 đến 5% trọng lượng các monome không no ở dạng mono- hoặc di-olefin chứa các nhóm phản ứng hoặc liên kết chéo. Các ví dụ về các monome cụ thể là các amit của α,β - C_{3-5} -axit carboxylic không no ở dạng olefin, cụ thể là acryl amit, methacryl amit và maleic diamit, và dẫn xuất N-metylol của chúng như N-metylol acrylic amit, N-metylol metacrylic amit, N-alkoxy metyl amit của α,β - C_{3-5} -axit carboxylic không no ở dạng monoolefin như N-metoxymetacrylic amit và N-n-butoxymetacrylic amit, vinyl sulfonic axit, các monoeste của axit acrylic và methacrylic với alkan diol như glycol, butanediol-1, 4, hexanediol-1, 6, và 3-clopropandiol-1,2, và cả allyl và methallyl este của α,β - mono- và di-carboxylic axit không no dạng olefin như diallyl maleat, dimethyl allyl fumarat, allyl acrylat và allyl methacrylat, diallyl phthalat, diallyl terephthalat, p-di-vinyl benzen, metylen-bis-acrylamit và etylen glycoldi-allyl ete.

Hàm lượng chất rắn của thể phân tán chứa nước của các polyme thu được trong quá trình trùng hợp như thường là từ 15 đến 75% trọng lượng, tốt hơn là từ 25 đến 50% trọng lượng. Để thu được sản lượng cao theo cả không gian và thời gian trong lò phản ứng, chất phân tán có hàm lượng chất rắn cao được ưu tiên. Để thu được hàm lượng chất rắn hơn 60% trọng lượng cần phải điều chỉnh sự phân bố hạt hai

phương thức hoặc nhiều phương thức, bởi nếu không thì không thể xử lý được chất phân tán, do độ dính cao. Các thể hệ hạt mới (để đạt được sự phân bố cỡ hạt hai phương thức hoặc nhiều phương thức), ví dụ, được tạo ra bằng cách cho thêm hạt (EP-A 0 810 831), sự bổ sung lượng dư chất tạo nhũ hoặc sự bổ sung các vi nhũ tương (mini-emulsion). Sự hình thành các thể hệ hạt mới có thể được thực hiện ở bất kỳ thời gian nào và phụ thuộc vào sự phân bố cỡ hạt mong muốn cho độ dính thấp.

Trọng lượng phân tử của các polyme nhũ tương không liên kết chéo thu được thường nằm trong khoảng từ 40,000 đến 250,000 (xác định bởi GPC). Trọng lượng phân tử thường được kiểm soát bằng cách sử dụng các chất ngắt mạch thông thường với lượng thông thường. Các chất ngắt mạch thông thường, ví dụ, là các hợp chất lưu huỳnh hữu cơ.

Chất liên kết acrylic theo sáng chế thu được ở dạng chất phân tán chứa nước và tốt hơn là được sử dụng trong chế phẩm trừ sâu theo sáng chế ở dạng chất phân tán chứa nước.

Chế phẩm trừ sâu

Tùy thuộc vào việc sử dụng sản phẩm cuối cùng, chế phẩm trừ sâu theo sáng chế có thể còn gồm một hoặc nhiều thành phần được chọn từ nước, chất bảo quản, chất tẩy rửa, chất độn, chất chống va đập, chất chống tạo sương mù, chất tạo xốp, chất làm trong, chất tạo hạt nhân, chất ghép đôi, chất tăng cường độ dẫn (chống tĩnh), chất làm ổn định như chất chống oxy hoá, chất tẩy rửa cặn gốc cacbon và oxy và chất phân huỷ peroxit và các chất tương tự, chất làm chậm ngọn lửa lại, chất giải phóng mồi, tác nhân có đặc tính bảo vệ tia cực tím, chất làm sáng quang học, tác nhân làm chảy lan, chất chống dính khối, tác nhân chống di chuyển, tác nhân tạo bọt, tác nhân chống làm bẩn, chất làm đặc, các thuốc diệt sinh vật khác, tác nhân làm ẩm, chất dẻo hóa và chất tạo màng, tác nhân dính hoặc chống dính, chất làm sáng quang học (làm sáng huỳnh quang), chất tạo hương thơm, chất màu và thuốc nhuộm.

Chế phẩm trừ sâu theo sáng chế có thể là chế phẩm chứa nước gồm nước hoặc chế phẩm khô, ví dụ, chế phẩm không chứa nước.

Tốt hơn là, chế phẩm trừ sâu là chế phẩm chứa nước, tốt hơn là gồm từ 0,1 đến 45% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 1 đến 25% trọng lượng nước, tính theo tổng các thành phần trong chế phẩm trừ sâu theo sáng chế, ngoại trừ nước.

Trong một phương án ưu tiên khác, chế phẩm trừ sâu sẵn để sử dụng là chế phẩm chứa nước, tốt hơn là chứa từ 55 đến 97% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 85 đến 95% trọng lượng nước, và từ 3 đến 45% trọng lượng, tốt hơn là từ 5 đến 15% trọng lượng chất rắn, tính theo tổng số thành phần trong chế phẩm trừ sâu theo sáng chế, trong đó tổng số là 100% trọng lượng. Chất rắn tốt hơn là được chọn từ nhóm gồm ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng làm thành phần A như xác định ở trên, và ít nhất một chất liên kết acrylic làm thành phần B1 như xác định ở trên, và tùy ý ít nhất một chất cố định làm thành phần C như xác định dưới đây, và tùy ý thành phần khác phụ thuộc vào việc sử dụng thành phẩm như xác định ở trên.

Dung dịch xử lý từ đó chế phẩm trừ sâu được phun lên vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa tốt hơn là chế phẩm chứa nước gồm từ 95 đến 99,5% trọng lượng, tốt hơn là từ 95 đến 99% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 97 đến 99% trọng lượng nước, tính theo tổng số thành phần trong chế phẩm trừ sâu theo sáng chế.

Chất chống tạo bọt thích hợp, ví dụ, là chất chống tạo bọt silicon. Chất bảo vệ tia cực tím thích hợp để bảo vệ thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng nhạy cảm với tia cực tím, ví dụ, là axit para-aminobenzoic (PABA), octylmetoxysinameth, stilbenes, styryl hoặc dẫn xuất benzotriazol, dẫn xuất benzoxazol, benzophenon được thế hydroxy, salixylat, triazin được thế, dẫn xuất axit ximamic (được thế tùy ý bởi nhóm 2-xyano), dẫn xuất pyrazolin, 1,1'-biphenyl-4,4'-bis-2-(metoxyphenyl)-etenyl hoặc chất bảo vệ tia cực tím khác. Chất làm trắng quang học thích hợp là dẫn xuất dihydroquinolinon, dẫn xuất 1,3-diarypyrazolin, pyren, naphthalic axit imit, 4,4'-diystyryl biphenylen, 4,4'-diamino-2, 2'-stilben axit disulphonic, dẫn xuất cumarin và benzoxazol, benzisoxazol hoặc hệ benzimidazol được liên kết bởi cầu nối $-CH=CH-$ hoặc chất làm trắng huỳnh quang khác.

Chất màu thường được sử dụng trong chế phẩm trừ sâu theo sáng chế là chất màu được sử dụng trong các quy trình nhuộm màu hoặc in màu hoặc được sử dụng để nhuộm màu chất dẻo và đã biết đến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

Chất màu về bản chất hoá học có thể là vô cơ hoặc hữu cơ. Các chất màu vô cơ chủ yếu được sử dụng làm chất màu trắng ví dụ, titan dioxit ở dạng rutil hoặc anata, ZnO, phan) hoặc chất màu màu đen ví dụ, than đen). Chất màu vô cơ có màu sắc có

thể được sử dụng cũng như vậy nhưng không được ưu tiên bởi vì nguy cơ gây độc tiềm tàng của nó. Để tạo ra màu sắc, các chất màu hữu cơ hoặc thuốc nhuộm được ưu tiên. Các chất màu hữu cơ có thể là mono hoặc disazo, naphthol, benzimidazon, (thio) indigoid, dioxazin, quinacridon, phthaloxyanin, isoindolinon, perylen, perinon, hợp kim hoặc chất màu loại diketo pyrolo pyrol. Chất màu có thể được sử dụng ở dạng bột hoặc lỏng (đó là, ví dụ, chất phân tán). Các chất màu được ưu tiên là Pigment Yellow 83, Pigment Yellow 138, Pigment Orange 34, Pigment Red 170, Pigment Red 146, Pigment Violet 19, Pigment Violet 23, Pigment Blue 15/1, Pigment Blue 15/3, Pigment Green 7, Pigment Black 7. Các chất màu khác đã được biết đến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

Thuốc nhuộm đặc trưng có thể được sử dụng trong sáng chế là thuốc nhuộm ử, thuốc nhuộm có cation và thuốc nhuộm phân tán ở dạng bột hoặc lỏng. Thuốc nhuộm ử có thể được sử dụng làm chất màu hoặc sau quy trình ử (khử) và oxy hoá. Sử dụng dạng chất màu ử là được ưu tiên. Thuốc nhuộm ử có thể thuộc loại indanthron, ví dụ, C. I. Vat Blue 4, 6 hoặc 14; hoặc thuộc loại flavanthron, ví dụ, C.I. Vat Yellow 1; hoặc thuộc loại pyranthron, ví dụ, C.I. Vat Orange 2 và 9; hoặc thuộc loại isobenzanthron (isoviolanthron), ví dụ, C.I. Vat Violet 1; hoặc thuộc loại dibenzanthron (violanthron), ví dụ, C. I. Vat Blue 16, 19, 20 và 22, C.I. Vat Green 1, 2 và 9, C.I. Vat Black 9; hoặc thuộc loại anthraquinon carbazol, ví dụ C. I. Vat Orange 11 và 15, C.I. Vat Brown 1, 3 và 44, C.I. Vat Green 8 và C. I. Vat Black 27; hoặc thuộc loại benzanthron acridon, ví dụ, C.I. Vat Green 3 và 13 và C.I. Vat Black 25; hoặc thuộc loại anthraquinon oxazol, ví dụ, C.I. Vat Red 10; hoặc thuộc loại perylen tetra carbonic axit diimide, ví dụ, C.I. Vat Red 23 và 32; hoặc dẫn xuất imidazol, ví dụ, C.I. Vat Yellow 46; hoặc dẫn xuất amino triazin, ví dụ, C.I. Vat Blue 66. Các thuốc nhuộm thích hợp khác đã được biết đến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

Thuốc nhuộm phân tán và chứa cation đặc trưng đã được biết đến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

Nếu chất nền xeluloza được sử dụng làm vật liệu vải dệt, chất nền xeluloza này tốt hơn là được nhuộm với thuốc nhuộm ử, trực tiếp, phản ứng hoặc lưu huỳnh.

Trong một phương án khác, chế phẩm trừ sâu theo sáng chế là chế phẩm trừ sâu đã được nêu trên gồm ít nhất một chất màu và/hoặc ít nhất một thuốc nhuộm. Chế

phẩm trừ sâu theo sáng chế tốt hơn là gồm từ 10 đến 300% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 20 đến 150% trọng lượng chất màu và/hoặc thuốc nhuộm liên quan đến tổng trọng lượng của hàm lượng chất rắn trong thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng.

Cũng có thể sử dụng vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa đã được nhuộm trước, tốt hơn là vật liệu lưới, mà chế phẩm trừ sâu theo sáng chế được phun lên. Các chất màu và thuốc nhuộm thích hợp để nhuộm vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa nêu trên. Các quy trình nhuộm thích hợp đã được biết đến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này. Nếu chất nền polyester được sử dụng làm vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa, chất nền polyester này tốt hơn là được nhuộm với thuốc nhuộm phân tán, tốt hơn là bằng cách nhuộm hết hoặc liên tục, ví dụ, bằng quy trình thermosol. Nếu chất nền polyamit được sử dụng làm vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa, chất nền polyamit này tốt hơn là được nhuộm với thuốc nhuộm chứa anion, có tính axit hoặc hợp kim hoặc nhuộm xoay tròn/nhiều.

Vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được tẩm theo sáng chế và bằng cách sử dụng chế phẩm như được mô tả trong sáng chế có thể được tẩm cục bộ khi chế phẩm được truyền đi ở dạng bộ kit gồm các thành phần của chế phẩm trừ sâu ở dạng dễ sử dụng. Do đó, trong một phương án khác sáng chế, liên quan đến chế phẩm trừ sâu như được mô tả trong sáng chế được cung cấp ở dạng bộ kit để tẩm bởi người sử dụng cuối cùng hoặc ở nhà máy địa phương. Trong một phương án ưu tiên khác, bộ kit được làm thích ứng để điều chế dung dịch hoặc nhũ tương bằng cách cho thêm nước. Các thành phần của bộ kit theo đó có thể ở dạng chế phẩm khô như bột, viên nhộng, viên nén, hoặc viên thuốc sủi bọt. Trong một phương án khác, bộ kit gồm nhũ tương trong đó nước được cho thêm bởi người sử dụng cuối cùng hoặc ở nhà máy địa phương. Nhũ tương có thể là thể vi nhũ tương, thường rất ổn định. Nhũ tương có thể được bao trong con nhộng.

Bộ kit gồm ít nhất các thành phần sau:

- a) ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc ít nhất một thuốc xua đuổi côn trùng, và
- b1) ít nhất một chất liên kết acrylic như được mô tả trong sáng chế.

Thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng được ưu tiên cũng như chất liên kết acrylic được ưu tiên đã được đề cập trong sáng chế. Bộ kit có thể còn gồm các thành phần như đã đề cập ở trên, đặc biệt là một hoặc nhiều hợp chất được chọn từ

chất bảo quản, chất tẩy rửa, chất làm ổn định, tác nhân có đặc tính bảo vệ tia cực tím, chất làm sáng quang học, tác nhân làm chảy lan, tác nhân chống di chuyển, tác nhân tạo bọt, tác nhân làm ẩm, tác nhân chống làm bẩn, chất làm đặc, các thuốc diệt sinh vật khác, chất dẻo hóa, tác nhân dính, chất tạo hương thơm, chất màu và thuốc nhuộm. Các bộ kit được ưu tiên gồm ngoài thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng và chất liên kết acrylic và/hoặc ít nhất một chất màu và/hoặc ít nhất một thuốc nhuộm. Các chất màu và thuốc nhuộm được ưu tiên đã được đề cập ở trên.

Trong một phương án khác, sáng chế đề xuất vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được tẩm để diệt côn trùng và/hoặc xua đuổi côn trùng gồm:

- a) ít nhất thuốc trừ sâu và/hoặc ít nhất thuốc xua đuổi côn trùng, và
- b1) ít nhất một chất liên kết acrylic như đã bộc lộ trong sáng chế.

Thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng được ưu tiên và chất liên kết acrylic được ưu tiên đã được đề cập ở trên. Chất liệu của vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa và vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được ưu tiên cũng đã được đề cập ở trên.

Một lượng đặc trưng của thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng trong vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được tẩm nằm trong khoảng từ 0,01 đến 10% (trọng lượng khô) của trọng lượng (khô) của vật liệu vải hoặc lưới phụ thuộc vào hiệu quả diệt côn trùng của thuốc trừ sâu tương ứng hiệu quả của thuốc xua đuổi côn trùng. Một lượng được ưu tiên nằm trong khoảng từ 0,05 đến 7% trọng lượng vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa phụ thuộc vào thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng. Đối với pyrethroid như deltamethrin hoặc alphacypermethrin, lượng ưu tiên nằm trong khoảng từ 0,1 đến 3,5% trọng lượng của vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa. Đối với pyrethroid như permethrin hoặc etofenprox, lượng ưu tiên nằm trong khoảng từ 0,1 đến 6%.

Lượng đặc trưng cho chất liên kết acrylic nằm trong khoảng từ 0,001 đến 10% trọng lượng (trọng lượng khô) của trọng lượng (khô) của vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa. Thông thường, lượng thuốc trừ sâu thuộc một loại đặc trưng được cho thêm vào càng cao, nồng độ chất liên kết acrylic càng cao, do đó, tỷ lệ giữa thuốc trừ sâu và chất liên kết acrylic xấp xỉ không đổi với giá trị phụ thuộc vào khả năng diệt côn trùng và di chuyển của thuốc trừ sâu. Lượng ưu tiên chất liên kết acrylic nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 0,2 đến 3% trọng lượng của trọng lượng (khô) của vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa.

Trong một phương án khác, vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được tẩm theo sáng chế còn gồm một hoặc nhiều thành phần được chọn từ chất bảo quản, chất tẩy rửa, chất làm ổn định, tác nhân có đặc tính bảo vệ tia cực tím, chất làm sáng quang học, tác nhân làm chảy lan, tác nhân chống di chuyển, tác nhân tạo bọt, tác nhân làm ẩm, tác nhân chống làm bẩn, chất làm đặc, các thuốc diệt sinh vật khác, chất dẻo hóa, tác nhân dính, chất màu và thuốc nhuộm. Các ví dụ thích hợp về thành phần đã được nêu trên đã được biết đến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

Trong một phương án khác theo sáng chế, vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được tẩm gồm ngoài ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng và ít nhất một chất liên kết acrylic như được mô tả ở trước ít nhất một chất màu và/hoặc ít nhất một thuốc nhuộm. Lượng của ít nhất một chất màu thường nằm trong khoảng từ 0,05 đến 10% trọng lượng, tốt hơn là từ 0,1 đến 5% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 0,2 đến 3.5% trọng lượng của trọng lượng (khô) của vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa. Lượng của ít nhất một thuốc nhuộm thường nằm trong khoảng từ 0,05 đến 10% trọng lượng, tốt hơn là từ 0,1 đến 5% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 0,2 đến 3.5% trọng lượng của trọng lượng (khô) của vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa. Vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa gồm tốt hơn là hoặc ít nhất một chất màu hoặc ít nhất một thuốc nhuộm. Các chất màu và thuốc nhuộm thích hợp đã được nêu trên.

Quy trình tẩm vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa

Trong một phương án khác, sáng chế đề xuất quy trình tẩm vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa bao gồm:

i) tạo thành chế phẩm chứa nước hoặc chất nóng chảy, trong đó chế phẩm chứa nước được ưu tiên, gồm ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc ít nhất một thuốc xua đuổi côn trùng và ít nhất một chất liên kết acrylic như được xác định trong sáng chế và các thành phần tùy ý khác;

ii) sử dụng chế phẩm chứa nước lên vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa bằng cách:

iiia) cho vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa đi qua chế phẩm chứa nước; hoặc

iiib) cho vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa tiếp xúc với con lăn được nhúng một phần hoặc hoàn toàn vào chế phẩm chứa nước và đưa chế phẩm chứa nước về phía của vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa tiếp xúc với con lăn, hoặc

iic) phủ hai mặt của vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa, hoặc

iid) phun chế phẩm chứa nước lên vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa, trong đó việc phun được thực hiện bằng thiết bị thích hợp bất kỳ để phun bằng tay hoặc tự động, ví dụ, bằng bình phun hoặc các thiết bị thường được sử dụng trong nhà máy; hoặc

iie) sử dụng chế phẩm chứa nước ở dạng bột; hoặc

iif) nhấn chìm vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa vào trong chế phẩm chứa nước; hoặc

iig) quét chế phẩm chứa nước lên trên hoặc vào trong vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa; hoặc

iih) rót chế phẩm chứa nước lên trên vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa;

hoặc sử dụng chất nóng chảy bằng cách cán tráng hoặc bằng lưới nạo;

iii) tùy ý loại bỏ chế phẩm chứa nước dư hoặc chất nóng chảy dư; và

iv) làm khô và/hoặc lưu hóa vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa;

Trong ngữ cảnh của sáng chế, chế phẩm chứa nước có thể là dung dịch, nhũ tương hoặc huyền phù/chất phân tán.

Chế phẩm chứa nước hoặc chất nóng chảy tốt hơn là gồm chế phẩm trừ sâu như được bộc lộ trong sáng chế, tốt hơn là được sử dụng ở dạng chế phẩm chứa nước.

Trong ngữ cảnh của sáng chế, “tắm” là quy trình sử dụng chế phẩm trừ sâu. Quy trình này có thể gồm quy trình lưu hóa chế phẩm trừ sâu đã sử dụng để có được lớp phủ lên vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa, nếu muốn. “Vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được tắm” là vật liệu mà chế phẩm trừ sâu đã được sử dụng trên đó. “Vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được tắm” có thể được phủ bằng cách lưu hóa chế phẩm trừ sâu đã sử dụng, nếu muốn.

Chế phẩm trừ sâu theo sáng chế cũng có thể được đưa lên vải hoặc vật liệu nhựa bằng cách in truyền, in phun, in lưới, và in bột.

Vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa thích hợp đã được nêu trên. Có thể tắm vải hoặc vật liệu nhựa ở dạng thành phẩm (kết thúc xử lý dây chuyền, xử lý không liên tục). Trong trường hợp này không cần thiết phải cho đi qua nữa sau khi tắm. Tuy nhiên, cũng có thể tắm vải hoặc vật liệu nhựa ở dạng sợi vải hoặc sợi, cần phải được xử lý thêm nữa sau khi tắm để thu được thành phẩm mong muốn (trong xử lý dây

chuyên). Thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng được ưu tiên được sử dụng đã được xác định ở trên cũng như chất liên kết acrylic được ưu tiên.

Việc xử lý liên tục có thể được thực hiện ở nhà máy, ở các trung tâm xử lý địa phương (nhà máy địa phương) hoặc thậm chí với thiết bị di động, ví dụ, được lắp đặt ngay trên xe tải hoặc xe tải nhỏ (ví dụ, trong tái xử lý các chiến dịch chống sốt rét). Việc xử lý liên tục có thể được thực hiện trên vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa mới chưa được xử lý, tốt hơn là lưới, ở dạng sử dụng hoặc làm sẵn (tốt hơn là ở dạng lưới) hoặc trên vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa đã qua sử dụng (tốt hơn là lưới), tốt hơn là sau khi giặt.

Một ưu điểm của sáng chế là việc tắm được thực hiện trong chế phẩm chứa nước hoặc chất nóng chảy. Không cần thiết phải cho thêm bất kỳ dung môi hữu cơ. Trong một phương án ưu tiên của sáng chế, dung dịch xử lý là chế phẩm chứa nước không bao gồm bất kỳ dung môi nào nữa, đặc biệt là không có dung môi hữu cơ.

Có lợi, nếu tránh sử dụng dung môi hữu cơ bởi vì vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa theo sáng chế có thể được sử dụng tiếp xúc gần với con người. Vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được tắm bằng phương pháp theo sáng chế không chứa chất cặn của dung môi hữu cơ, nên có lợi về mặt độc tố đối với con người và sinh thái học.

Chế phẩm chứa nước hoặc chất nóng chảy được sử dụng quy trình tắm có thể còn gồm một hoặc nhiều thành phần được chọn từ nhóm gồm chất bảo quản, chất tẩy rửa, chất làm ổn định, tác nhân có đặc tính bảo vệ tia cực tím, tác nhân làm chảy lan, tác nhân chống di chuyển, tác nhân tạo bọt, tác nhân làm ẩm, tác nhân chống làm bẩn, chất làm đặc, các thuốc diệt sinh vật khác, chất dẻo hóa, tác nhân dính, chất tạo hương thơm, chất màu và thuốc nhuộm.

Trong một phương án khác, chế phẩm chứa nước hoặc chất nóng chảy được sử dụng để tắm vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa gồm ngoài ít nhất thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng và ít nhất một chất liên kết acrylic và/hoặc ít nhất một chất màu và/hoặc ít nhất một thuốc nhuộm. Chế phẩm chứa nước hoặc chất nóng chảy thích hợp để tắm vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa với ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng và ngoài ra nhuộm màu vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa đồng thời. Nhiều loại vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa mà được tắm với ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng tốt hơn là có màu sắc. Với quy trình

theo sáng chế có thể nhuộm màu và tẩm vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa với thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng đồng thời. Do đó, phương pháp theo sáng chế là rất kinh tế, bởi vì việc nhuộm màu và tẩm với thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng được thực hiện trong cùng một bước.

Trong một phương án khác của sáng chế, sáng chế đề xuất quy trình tẩm vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa như được mô tả ở trên, trong đó việc nhuộm vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được thực hiện đồng thời với việc tẩm vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa, trong đó chế phẩm chứa nước được tạo ra còn gồm ít nhất một thuốc nhuộm và/hoặc ít nhất một chất màu.

Lượng thích hợp chất màu thường là từ 0,01 đến 20% trọng lượng, tốt hơn là từ 0,1 đến 10% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 0,2 đến 5% trọng lượng, so với trọng lượng của chế phẩm chứa nước được sử dụng để tẩm. Thuốc nhuộm thích hợp được sử dụng nói chung nằm trong khoảng từ 0,01 đến 20% trọng lượng, tốt hơn là từ 0,1 đến 10% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 0,2 đến 5% trọng lượng, so với trọng lượng của chế phẩm chứa nước được sử dụng để tẩm.

Bước i): Tạo ra chế phẩm chứa nước gồm thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng và ít nhất một chất liên kết acrylic và tùy ý, các thành phần khác.

Chế phẩm chứa nước được tạo thành bằng cách trộn lẫn tất cả các thành phần cần thiết để tẩm cho vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa với nước. Chế phẩm chứa nước thường được tạo thành ở nhiệt độ từ 10 đến 70°C, tốt hơn là từ 15 đến 50°C, tốt hơn nữa là từ 20 đến 40°C. Chế phẩm chứa nước thích hợp gồm chế phẩm trừ sâu để sử dụng cho vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa như được mô tả trong sáng chế.

Bước ii):

Sử dụng chế phẩm chứa nước gồm thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng và ít nhất một chất liên kết acrylic và tùy ý các thành phần khác cho vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa

Bước iia):

Chế phẩm trừ sâu được sử dụng bằng cách cho vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa đi qua chế phẩm chứa nước. Bước này đã được người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này biết đến như bước đệm. Trong một phương án ưu tiên, vật liệu vải

dệt hoặc vật liệu nhựa được nhúng hoàn toàn vào rượu xử lý có chứa nước (chế phẩm chứa nước) hoặc trong máng chứa rượu hoặc cho đi qua dung dịch xử lý (chế phẩm chứa nước) được giữ giữa hai con lăn nằm ngang.

Theo sáng chế, vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa có thể hoặc cho đi qua chế phẩm chứa nước hoặc chế phẩm chứa nước có thể hoặc cho đi qua vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa. Các quy trình này được ưu tiên để tẩm vật liệu có chiều rộng mở sau đó được may thành lưới. Đối với sản xuất quy mô nhỏ hoặc tẩm lại đối với lưới không được xử lý, sử dụng con lăn tay đơn giản có thể là đủ.

Bước iib):

Cũng có thể sử dụng chế phẩm chứa nước lên vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa bằng phương pháp phủ chỉ một mặt. Phương pháp phủ chỉ một mặt, ví dụ, phủ lưới dao/lưỡi nạo, phủ con lăn hoặc in lưới. Bằng phương pháp này, có thể thuận tiện khi chỉ tẩm một mặt của vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa, ví dụ, nếu cần phải tránh tiếp xúc trực tiếp vật liệu được xử lý thuốc trừ sâu với da người.

Hệ thống phủ lưới dao/lưỡi nạo, ví dụ, là hệ thống lưỡi nạo thổi khí, hệ thống dao lăn, hệ thống dao bàn hoặc hệ thống dao dây đai cao su. Hệ thống phủ bằng lưới dao, ví dụ, là hệ thống commabar hoặc Mayerbar.

Hệ thống phủ con lăn, ví dụ, là hệ thống phủ chạm với một, hai, ba hoặc nhiều con lăn, hệ thống phủ con lăn ngược chiều và hệ thống lăn quét. Ở hệ thống phủ con lăn ít nhất một con lăn được nhúng một phần vào chế phẩm chứa nước, do đó, sử dụng chế phẩm chứa nước cho mặt vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa tiếp xúc với con lăn (lăn phủ chạm).

Hệ thống in lưới, ví dụ, là hệ thống in lưới tròn và hệ thống in lưới phẳng. Với phương pháp ứng dụng này, phủ chấm hoặc phủ toàn bộ có thể được sử dụng cho vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa, ví dụ, bằng cách sử dụng lưới dao bổ sung đăng sau lưới xoay.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ điều chỉnh độ dính của chế phẩm chứa nước được sử dụng bằng cách bôi chất làm đặc lên chỗ cần thiết.

Bước iic):

Cũng có thể sử dụng chế phẩm chứa nước cho vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa bằng phương pháp phủ hai mặt, ví dụ, hệ thống phủ lưới dao hai mặt, cùng với hai dao thổi khí hoặc cùng với con lăn ép.

Bằng cách sử dụng hệ thống phủ lưới dao hai mặt hoặc bằng cách cho đi qua hệ thống phủ một mặt hai lần, có thể sử dụng chế phẩm chứa nước chỉ cho bề mặt của cả hai mặt của vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa và do đó, giảm được lượng chế phẩm chứa nước cần thiết cho hiệu quả nhất định.

Các bước iid) và bước iie):

Cũng có thể sử dụng chế phẩm chứa nước bằng cách phun dung dịch hoặc nhũ tương lên vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa. Ngoài ra có thể sử dụng nhũ tương ở dạng bột để dùng cho vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa. Bột chứa ít nước hơn dung dịch hoặc nhũ tương đã nêu ở trên. Do đó, quy trình làm khô, có thể rút ngắn.

Các bước iif), iig) và bước iih):

Cũng có thể sử dụng chế phẩm chứa nước lên vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa bằng cách nhúng vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa vào trong chế phẩm chứa nước, quét chế phẩm chứa nước lên hoặc vào trong vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa, hoặc rót chế phẩm chứa nước lên vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa. Các phương pháp này đã được người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này biết đến.

Việc tẩm vật liệu vải dệt hoặc lưới ở bước iia), iib), iic), iid), iie), iif), iig), hoặc iih) được thực hiện ở nhiệt độ thường nằm trong khoảng từ 10 đến 70°C, tốt hơn là từ 15 đến 50°C, tốt hơn nữa là từ 20 đến 40°C.

Bước iii): Tùy ý loại phần dư của chế phẩm chứa nước

Chế phẩm chứa nước dư thường được loại bỏ bằng cách vắt vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa, tốt hơn là cho vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa đi qua con lăn đã biết trong tình trạng kỹ thuật, tốt hơn là bằng lưới nạo, do đó, hút được một lượng rượu nhất định. Rượu đã được vắt ra thường được sử dụng lại.

Chế phẩm chứa nước dư có thể được loại bỏ bằng cách khác đó là bằng phương pháp ly tâm hoặc hút chân không.

Bước iv): Làm khô và/hoặc lưu hóa vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa

Bước làm khô thường được thực hiện ở nhiệt độ dưới 200°C. Nhiệt độ được ưu tiên từ 50 đến 170°C, tốt hơn nữa là từ 70 đến 150°C. Sự lựa chọn nhiệt độ chỉ là một chức năng của nhiệt độ bay hơi và tính di động của thuốc trừ sâu trong công thức.

Cần phải lưu ý rằng quy trình làm khô có thể là làm khô bị động bởi vì quy trình có thể được thực hiện ở môi trường nóng hơn. Quy trình làm khô chủ động thường sẽ được thực hiện trong xử lý quy mô cao.

Sau khi hoặc đồng thời với bước làm khô, vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được tẩm cuối cùng tùy ý được lưu hóa và/hoặc hãm màu. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này biết cách làm thế nào để thực hiện việc lưu hóa và/hoặc việc hãm màu. Quy trình lưu hóa thường được thực hiện ở nhiệt độ có thể cao hơn nhiệt độ làm khô. Nhiệt độ được ưu tiên để lưu hóa là từ 60 đến 170°C, tốt hơn là từ 70 đến 170°C, tốt hơn nữa là từ 80 đến 150°C. Làm khô và lưu hóa có thể được thực hiện một cách thuận lợi trong quy trình đơn lẻ, ví dụ, trong khung căng vải với các khoang khác biệt có thể được đun nóng đến các nhiệt độ khác nhau. Nếu tác nhân liên kết chéo phản ứng được sử dụng, nhiệt độ có thể thấp hơn, ví dụ, từ 30 đến 130°C, tốt hơn là từ 30 đến 100°C.

Việc làm khô và/hoặc lưu hóa có thể được thực hiện ở bất kỳ thiết bị nào thường được sử dụng trong xưởng dệt vì mục đích này, như khung căng vải, máy sấy vòng, hoflues, máy sấy đảo, máy hơi nước đệm v.v.. Trong một phương án của sáng chế, thiết bị để làm khô và/hoặc lưu hóa liên tục được sử dụng. Trong một phương án khác của sáng chế, thiết bị để làm khô và/hoặc lưu hóa liên tục (theo mẻ) được sử dụng. Thiết bị này có thể gồm máy sấy xoay hoặc đảo được sử dụng trong giặt là chuyên nghiệp, máy giặt/sấy kết hợp có thể được làm nóng đến nhiệt độ xử lý, ví dụ, giặt mài quần bò. Hoá chất xử lý có thể được cho thêm vào ở dạng chất lỏng hoặc được phun lên vật liệu lưới và sau đó, được cho phân bố đồng nhất bằng cách xoay vật liệu ướt trước khi hoặc trong khi làm khô/lưu hóa. Rượu cồn xử lý có thể được cho thêm vào với lượng dư nếu có thể loại bỏ rượu dư, ví dụ, bằng cách ly tâm. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ nhận thấy rằng thời gian xử lý có thể dài hơn trong quy trình liên tục ở cùng nhiệt độ.

Quy trình lưu hóa cũng có thể gồm hoặc bao gồm việc cho vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa qua bề mặt được đun nóng dưới áp suất như bàn là hoặc con lăn được làm nóng.

Trong suốt quy trình làm khô và lưu hóa vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa tốt hơn là được hãm màu bằng phương pháp cơ học theo cách sao cho tránh thay đổi dạng, ví dụ, sự co vải hoặc biến dạng các chiều. Hơn nữa, cần phải tránh thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng bị giặt trôi. Việc lưu hóa và/hoặc hãm màu có thể được thực hiện theo một cách khác bằng quy trình lưu hóa kép kết hợp hơi nóng và ánh sáng tia cực tím hoặc chỉ bằng ánh sáng tia cực tím. Các quy trình thích hợp đã được biết đến bởi các chuyên gia trong lĩnh vực này.

Chất liên kết acrylic có thể thuận tiện được sử dụng với tác nhân hãm màu để cải thiện độ gắn kết của thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng trên vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa. Tác nhân hãm màu có thể gồm các nhóm isoxyanat tự do.

Tác nhân hãm màu thích hợp, ví dụ, là isoxyanurat gồm các nhóm isoxyanat tự do. Tốt hơn là isoxyanurat có thành phần là alkylen diisoxyanat có từ 4 đến 12 nguyên tử cacbon trong đơn vị alkylen, như 1,12-dodecan diisoxyanat, 2-etyltetrametylen diisoxyanat-1,4, 2-metylpentametylen diisoxyanat-1,5, tetrametylen diisoxyanat-1,4, lysin este diisoxyanat (LDI), hexametylen diisocyanat-1,6 (HMDI), xyclohexan-1, 3- và/hoặc-1,4-diisoxyanat, 2,4- và 2,6-hexahydro-toluylen diisoxyanat cũng như các hỗn hợp chất đồng phân tương ứng 4,4'-2, 2'- và 2, 4'-dixyclohexylmetan diisoxyanat cũng như các hỗn hợp tương ứng, 1-isoxyanato-3,3,5-trimetyl-5-isoxyanatometyl xyclohexan(IPDI), 2, 4-và/hoặc 2,6- toluylen diisoxyanat, 4,4'-, 2, 4' và/hoặc 2, 2'-diphenylmetan diisoxyanat (MDI thuộc monome), polyphenylpolymetylen polyisoxyanat (MDI thuộc polyme) và/hoặc hỗn hợp gồm ít nhất 2 trong số các isoxyanat được đề cập ở trên. Tốt hơn nữa là, isoxyanurat có thành phần là hexametylen diisoxyanat-1,6(HMDI).

Tốt hơn nữa là, isoxyanurat là isoxyanurat được làm ưa nước với polyalkylen oxit dựa trên etylen oxit và/hoặc 1,2-propylen oxit, tốt hơn là polyetylen oxit. Isoxyanurat được sử dụng làm tác nhân hãm màu có thể được điều chế bằng các phương pháp đã biết trong tình trạng kỹ thuật.

Tốt hơn là từ 5 đến 25% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 7 đến 20% trọng lượng, tốt nhất là từ 10 đến 15% trọng lượng các nhóm isoxyanat tính theo lượng isoxyanat được sử dụng làm vật liệu chính để điều chế isoxyanurat là các nhóm isoxyanat tự do.

Tốt nhất là, isoxyanurat được sử dụng làm tác nhân hãm màu được hoà tan trong dung môi phân cực có chứa proton, ví dụ, THF, DMF hoặc propylen hoặc etylen cacbonat.

Tác nhân hãm màu được ưu tiên nhất được sử dụng là isoxyanurat trên cơ sở HMDI được làm ưa nước với polyetylen oxit và được hoà tan trong propylen cacbonat (70% trọng lượng của HMDI trong 30% trọng lượng của propylen cacbonat). Lượng các nhóm isoxyanat tự do là từ 11 đến 12% trọng lượng, tính theo lượng isoxyanat được sử dụng làm vật liệu chính để điều chế isoxyanurat.

Như được mô tả ở trên, dung dịch hoặc nhũ tương có thể còn gồm một hoặc nhiều thành phần được chọn từ nước, chất bảo quản, chất tẩy rửa, chất độn, chất chống va đập, chất chống tạo sương mù, chất tạo xốp, chất làm trong, chất tạo hạt nhân, chất ghép đôi, chất tăng cường độ dẫn (chống tĩnh), chất làm ổn định như chất chống oxy hoá, chất tẩy rửa cặn gốc cacbon và oxy và chất phân huỷ peroxit và các chất tương tự, chất làm chậm ngọn lửa lại, chất giải phóng mồi, tác nhân có đặc tính bảo vệ tia cực tím, chất làm sáng quang học, tác nhân làm chảy lan, chất chống dính khối, tác nhân chống di chuyển, tác nhân tạo bọt, tác nhân chống làm bẩn, chất làm đặc, các thuốc diệt sinh vật khác, tác nhân làm ẩm, chất dẻo hóa và chất tạo màng, tác nhân dính hoặc chống dính, chất làm sáng quang học (làm sáng huỳnh quang), chất tạo hương thơm, chất màu và thuốc nhuộm.

Quy trình này cũng có thể liên quan đến việc sử dụng bộ kit như được mô tả ở trên, theo đó, quy trình tắm có thể được thực hiện bởi người sử dụng cuối cùng trong quy trình quy mô nhỏ hoặc nhà máy địa phương. Do đó, sáng chế liên quan đến quy trình tắm vật liệu vải hoặc lưới như được mô tả ở trên, trong đó, chế phẩm tắm được dùng là bộ kit để tắm bởi người sử dụng cuối cùng hoặc nhà máy địa phương.

Trong một phương án khác của sáng chế, quy trình tắm gồm việc sử dụng chế phẩm trừ sâu như được mô tả ở trên cũng có thể xảy ra trước khi sợi được đan hoặc dệt.

Trong một phương án khác, sáng chế đề xuất quy trình phủ vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa bằng cách sử dụng chế phẩm gồm ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc ít nhất một thuốc xua đuổi côn trùng và ít nhất một chất liên kết acrylic như được nêu trong sáng chế cho vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa. Việc phủ tốt hơn là được thực hiện trong quy trình lưới nạo. Điều kiện quy trình đã được biết đến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

Chế phẩm được ưu tiên để phủ vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa và các thành phần được ưu tiên khác của chế phẩm đã được đề cập ở trên.

Trong một phương án khác, sáng chế đề xuất quy trình tẩm vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa gồm các bước:

- i) đặt vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa trong dung dịch chứa nước tùy ý gồm các chất phụ trợ khác được chứa trong bình chống áp suất;
- ii) cho thêm chế phẩm chứa nước gồm ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng;
- iii) đun nóng dung dịch chứa nước đến nhiệt độ từ 100 đến 140°C và giữ nhiệt độ đó trong 20 đến 120 phút; và
- iv) làm lạnh và cạn dung dịch, và vắt và làm khô vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được tẩm.

Tác giả thấy rằng thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng không được giặt trôi và độ sinh khả dụng của thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng để diệt côn trùng được duy trì sau nhiều lần giặt bằng cách thực hiện việc tẩm vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa bằng quy trình nêu trên, thậm chí với sự vắng mặt của chất liên kết. Dung dịch chứa nước và chế phẩm chứa nước gồm ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng tốt hơn là không bao gồm chất liên kết.

Vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa thích hợp là vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa đã được mô tả ở trên. Các thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng thích hợp cũng đã được mô tả ở trên.

Các chất phụ trợ thích hợp khác tốt hơn là được chọn từ chất bảo quản, chất tẩy rửa, chất độn, chất chống va đập, chất chống tạo sương mù, chất tạo xốp, chất làm trong, chất tạo hạt nhân, chất ghép đôi, chất tăng cường độ dẫn (chống tĩnh), chất làm ổn định như chất chống oxy hoá, chất tẩy rửa cặn gốc cacbon và oxy và chất phân huỷ

peroxit và các chất tương tự, chất làm chậm ngọn lửa lại, chất giải phóng mồi, tác nhân có đặc tính bảo vệ tia cực tím, chất làm sáng quang học, tác nhân làm chảy lan, chất chống dính khối, tác nhân chống di chuyển, tác nhân tạo bọt, tác nhân chống làm bắn, chất làm đặc, các thuốc diệt sinh vật khác, tác nhân làm ẩm, chất dẻo hóa và chất tạo màng, tác nhân dính hoặc chống dính, chất làm sáng quang học (làm sáng huỳnh quang), chất tạo hương thơm, chất màu và thuốc nhuộm.

Các chất phụ trợ được ưu tiên khác từ nhóm được nêu trên đã được đề cập ở trên.

Do đó, tốt hơn là sáng chế đề xuất quy trình như nêu trên, trong đó dung dịch chứa nước gồm làm các chất phụ trợ khác một hoặc nhiều thành phần được chọn từ chất bảo quản, chất tẩy rửa, chất độn, chất chống va đập, chất chống tạo sương mù, chất tạo xốp, chất làm trong, chất tạo hạt nhân, chất ghép đôi, chất tăng cường độ dẫn (chống tĩnh), chất làm ổn định như chất chống oxy hoá, chất tẩy rửa cặn gốc cacbon và oxy và chất phân huỷ peroxit và các chất tương tự, chất làm chậm ngọn lửa lại, chất giải phóng mồi, tác nhân có đặc tính bảo vệ tia cực tím, chất làm sáng quang học, tác nhân làm chảy lan, chất chống dính khối, tác nhân chống di chuyển, tác nhân tạo bọt, tác nhân chống làm bắn, chất làm đặc, các thuốc diệt sinh vật khác, tác nhân làm ẩm, chất dẻo hóa và chất tạo màng, tác nhân dính hoặc chống dính, chất làm sáng quang học (làm sáng huỳnh quang), chất tạo hương thơm, chất màu và thuốc nhuộm.

Thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng tạo nên một phần của chế phẩm chứa nước được cho thêm vào ở bước ii) cũng có thể ở chế phẩm cô đặc hoặc dung môi thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng nền nước, tốt hơn là dung môi hữu cơ, chế phẩm cô đặc có thành phần là thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng hoặc chế phẩm cô đặc có thành phần là hỗn hợp nước và dung môi, tốt hơn là dung môi hữu cơ. Chế phẩm cô đặc nền nước có thể ở dạng huyền phù hoặc chất phân tán gồm các chất phân tán thích hợp nếu cần thiết hoặc ở dạng huyền phù gồm chất tạo nhũ, dung môi và đồng dung môi nếu thích hợp. Chế phẩm trừ sâu đặc biệt cụ thể có thể thu được bằng cách hoà tan dung dịch rắn của thuốc trừ sâu trong dung môi hữu cơ phân cực, ví dụ, poly vinyl pyrrolidon (PVP). Chế phẩm cô đặc của thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng trong chế phẩm cô đặc nền nước hoặc chế phẩm cô

đặc nền dung môi thường nằm trong khoảng từ 0,5 đến 60%, tốt hơn là từ 1 đến 40%, tốt hơn nữa là từ 3 đến 20%.

Cỡ hạt của thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng trong huyền phù hoặc thể phân tán nền nước thường nằm trong khoảng từ 50nm đến 20 μ m, tốt hơn là từ 50nm đến 8 μ m, tốt hơn nữa là từ 50nm đến 4 μ m, tốt nhất là từ 50nm đến 500nm.

Chế phẩm chứa nước được cho thêm vào ở bước ii) gồm ít nhất thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng tốt hơn là từ 0,1 đến 45% trọng lượng nước, tốt hơn nữa là từ 1 đến 25% trọng lượng nước, tính theo tổng các thành phần trong chế phẩm trừ sâu theo sáng chế ngoại trừ nước.

Bước i):

Dung dịch chứa nước được chứa trong bình chống áp suất. Bình chống áp suất thích hợp đã được biết đến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

Tỷ lệ rượu, mà là tỷ trọng giữa lượng vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa và lượng chất lỏng của dung dịch chứa nước, tốt hơn là từ 1:3 đến 1: 50, tốt hơn nữa là từ 1:5 đến 1:30, tốt nhất là 1:20 (đó là, 1kg vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa trong 20 lít dung dịch chứa nước). Trong một phương án ưu tiên, tỷ lệ rượu là từ 1:5 đến 1:20, tốt hơn là từ 1:10 đến 1:20.

Độ pH của dung dịch chứa nước tốt hơn là được coi là có tính axit nhẹ, tốt hơn là từ 3 đến 6, tốt hơn nữa là từ 4 đến 5. Các chất phụ trợ thích hợp để xác định độ pH đến giá trị mong muốn đã được biết đến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

Bước ii):

Việc thêm chế phẩm chứa nước gồm ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng có thể được thực hiện bằng phương pháp bất kỳ đã được biết đến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này. Chế phẩm chứa nước gồm ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng đã được nêu trên.

Bước iii):

Dung dịch chứa nước được đun nóng đến nhiệt độ từ 100 đến 140°C và nhiệt độ này được giữ trong 20 đến 120 phút. Tốt hơn là, dung dịch chứa nước được đun nóng đến nhiệt độ từ 110 đến 130°C, tốt hơn nữa là 120 đến 130°C. Nhiệt độ dung dịch chứa nước tốt hơn là được giữ trong 20 đến 90 phút, tốt hơn nữa là từ 30 đến 60 phút. Dung

dịch chứa nước có thể được đun nóng bằng bất kỳ phương tiện gì thích hợp đã được biết đến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

Bước iv):

Trong bước iv) dung dịch chứa nước được làm nguội và cạn. Hơn nữa, vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được tẩm được vắt và làm khô. Tốt hơn là, dung dịch chứa nước được làm nguội đến nhiệt độ từ 90 xuống còn 50°C, tốt hơn nữa là từ 80 xuống còn 60°C. Việc làm cạn dung dịch có thể được thực hiện bằng được thực hiện bằng phương pháp bất kỳ đã được biết đến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này. Sau khi cạn, vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được tẩm được xả sạch, tốt hơn là với nước ấm và/hoặc lạnh. Cuối cùng, vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được tẩm thu được được làm khô bằng phương pháp bất kỳ đã được biết đến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

Quy trình làm kiệt để tẩm vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa theo sáng chế do đó tốt hơn là được thực hiện như sau:

Vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được đặt trong dung dịch chứa nước được chứa trong bình chống áp suất với tỷ lệ rượu thường nằm trong khoảng từ 1:3 đến 1:50, tốt hơn là từ 1:5 đến 1:30, tốt hơn nữa là 1:20 (đó là, 1kg lưới trong 20lít). Độ pH của dung dịch chứa nước tốt hơn là được coi là có tính axit nhẹ (thông thường là từ 3 đến 6, tốt hơn là 4-5). Chế phẩm chứa nước của thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng được cho thêm vào tốt hơn là ở dạng huyền phù hoặc nhũ tương và dung dịch được đun nóng đến nhiệt độ từ 100 đến 140°C, tốt hơn là từ 100 đến 130°C, tốt hơn nữa là từ 120 đến 130°C. Nhiệt độ này được giữ trong 20 đến 120 phút, tốt hơn là từ 20 đến 90 phút, tốt hơn nữa là từ 30 đến 60 phút. Sau đó rượu xử lý được làm nguội từ 90 xuống còn 50°C, tốt hơn là từ 80 xuống còn 60°C và sau cùng dung dịch được làm cạn. Vật liệu được xử lý lần lượt được xả với nước ấm và lạnh và được làm khô.

Trong phương án khác, sáng chế đề xuất vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được tẩm thu được bởi quy trình làm kiệt gồm các bước:

i) đặt vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa trong dung dịch chứa nước tùy ý gồm các chất phụ trợ khác được chứa trong bình chống áp suất;

ii) cho thêm chế phẩm chứa nước gồm ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng;

iii) đun nóng dung dịch chứa nước đến nhiệt độ khoảng từ 100 đến 140°C và giữ nhiệt độ này trong 20 đến 120 phút; và

iv) làm nguội và làm cạn dung dịch, và xả sạch và làm khô vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa được tắm.

Các bước từ i) đến iv) của quy trình tắm đã được mô tả chi tiết ở trên.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Chất liên kết:

A) Điều chế chất phân tán polyme:

Quy trình chung:

250g nước và 3g hạt styren (33% trọng lượng) có đường kính hạt trung bình là 30nm được đun nóng đến nhiệt độ 85°C và 5% trọng lượng của vật liệu 2 được cho thêm vào. Sau 10 phút, việc bổ sung vật liệu 1 gồm các monome được đề cập dưới đây và vật liệu 2 được bắt đầu.

Vật liệu 2 gồm 3,0g natri peroxidsulfat được hoà tan trong 39,9g nước. Thành phần của vật liệu 1 được liệt kê ở Bảng 1.

Vật liệu 1 và 2 được cho thêm vào trong 3 giờ, và nó được trùng hợp thêm 0,5 giờ nữa.

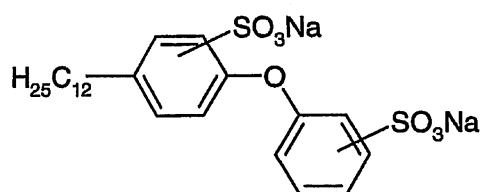
Bảng 1: Chế phẩm của vật liệu 1 với tỷ lệ % trọng lượng pphm (các phần theo phần trăm monome)

Chế phẩm monome	MMA	S	AN	EHA	BA	EA	HPMA	GMA	MaMol	AMol	AM	AS	FI -1	BMA Acac
A1	27,0			3,1	65,0						2,0	1,0	1,9	
A2	23,9	5,0		5,3	60,0						1,2	0,6		4,0
A3		16,6		30,0	30,0	20,0				3,0		0,4		
A4	25,7	5,0		5,3	60,0				3,5			0,5		
A5		14,7	11,0		70,0				3,5		0,5	0,3		
A6	30,0	13,0	8,0		45,2					3,0	0,5	0,3		
A7	30,0	13,0	8,0		44,5						0,5	0,3		3,7
A8	33,0				60,0	3,9					1,0	0,5	1,6	
A9	20,0	20,0		17,0	23,0	15,3			3,5		1,2			
A10	20,0	20,0		17,0	23,0	15,3				0,4	0,3		4,0	
A11	10,0	10,0			25,5	50,0	2,5				2,0			
A12	10,0	10,0			25,5	47,7	2,5	3,5		0,7	0,1			
A13		10,0	11,0	60,0	14,7		4,0			0,2	0,1			
A14		20,0	8,0	55,0	12,5	3,0					1,5			
A15	26,0		13,0		57,0			3,0			1,0			
A16	15,0		13,0		68,0			3,0			1,0			
A17			16,0		81,0			2,0			1,0			

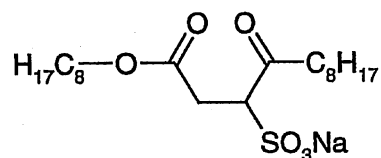
Lượng chất khơi mào natri peroxydsulfat là 0,3 phần trọng lượng, chất tạo nhũ gồm 0,4 phần trọng lượng của Dowfax2A1 (Dow) và 0,6 phần trọng lượng của Lumiten IRA (BASF AG), liên quan đến 100 phần trọng lượng của chế phẩm monome theo Bảng 1.

Chữ viết tắt:

MMA:	metyl metacrylat
S:	styren
AN:	acrylic nitril
EA:	etyl acrylat
EHA:	2-etylhexylacrylat
BA:	n-butyl acrylat
FI :	benzophenon có thể đồng trùng hợp có một nhóm acrylic
GMA:	glycidylmetacrylat
BMA-Acac:	bitandiolmonoacrylat axetylaxetat
Amol:	N-metylol acrylamit
MAMol:	N-metylol methacrylamit
HPMA:	hydroxypropyl metacrylat
AS:	axit acrylic
AM:	acrylic amit
Dowfax 2A1:	

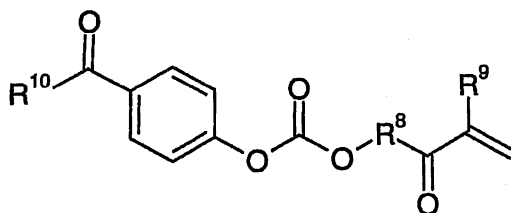


Lumiten IRA :



Các ví dụ từ A1 và A8

Chất phân tán polyme chứa nước gồm chất khơi mào ảnh có thể trùng hợp FI-1 sau này hữu dụng làm tác nhân liên kết chéo là chất khơi mào ảnh có công thức



trong đó:

R^8 là gốc hữu cơ có từ 1 đến 30 nguyên tử cacbon,

R^9 là nhóm H hoặc methyl group, và

R^{10} là nhóm phenyl được thể tùy ý hoặc nhóm C_1 -đến C_4 -alkyl.

Các ví dụ sử dụng (B01 đến B14):

Việc xử lý diệt côn trùng lâu dài được thực hiện với chất phân tán chứa nước theo các ví dụ A1-A17 trên vật liệu lưới trắng polyester đã bán trên thị trường (trọng lượng trên mỗi đơn vị chiều dài của sợi (fiber titer) 75 đoniê, 156 mesh, trọng lượng 28-32g/m²) không phải giặt trước. Dung dịch xử lý chứa nước được điều chế bằng cách trộn chất phân tán chứa nước với nhũ tương thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng đã bán trên thị trường, cố định độ pH với dung dịch đệm và cho thêm tác nhân hãm màu (nếu cần thiết). Nồng độ của dung dịch xử lý được điều chỉnh theo lượng rượu lấy vào có thể (khoảng từ 60 đến 100%). Dung dịch xử lý được sử dụng bằng cách sử dụng thiết bị đệm-khung căng vải ở quy mô phòng thí nghiệm (Mathis AG, Switzerland). Vật liệu lưới được nhúng hoàn toàn vào dung dịch xử lý và rượu dư được loại bỏ bằng cách cho đi qua các xi lanh di chuyển theo chiều ngược lại. Bằng cách chọn một khoảng cách xác định giữa các xi lanh (và do đó, một áp suất xác định) lượng rượu lấy vào có thể được kiểm soát. Lượng rượu lấy vào được đo bằng cách cân miếng lưới được tẩm và trừ đi trọng lượng của lưới khô chưa được xử lý và được coi là % trọng lượng của rượu trên trọng lượng của lưới. Bước làm khô/lưu hóa được thực hiện trong khung căng vải phòng thí nghiệm cho phép kiểm soát nhiệt độ và thời gian xử lý.

Lưới đã được xử lý được làm giặt nhiều lần như được nêu ở Bảng 2 (xem cột “Giết chết 60 phút”; tình trạng trong ngoặc đơn (số cộng với w) chỉ ra mức độ thường

xuyên lưới được giặt trước khi thử nghiệm được thực hiện). Việc giặt được thực hiện bằng “quy trình giặt Montpellier” (như được mô tả trong phụ lục WHO PVC, 3/07/2002 “Đánh giá tính bền giặt của lưới diệt côn trùng lâu bền”): Các mẫu lưới được giặt riêng lẻ trong cốc bैसे chứa 0,5L nước được khử ion và 2 g/L xà phòng (độ pH 10-11) ở nhiệt độ 30°C trong dung dịch nước được lắc trong 10 phút trong nước sạch ở tốc độ 155 cử động mỗi phút. Xà phòng được sử dụng gồm (trong số các thành phần khác như axit etidronic và natri hydroxit hoặc axit coconut, tetra natri EDTA và limmon) các thành phần sau: natri talloawat, nước, natri palm kernelat hoặc natri cocoat, nước hoa, glyxerol, natri clorua và một số thuốc nhuộm (C. I. 77891).

Các mẫu được thử nghiệm sinh học theo quy trình thử nghiệm hình nón được mô tả dưới đây.

Quy trình thử nghiệm:

Thử nghiệm tuân theo các hướng dẫn cơ bản của quy trình thử nghiệm hình nón WHO với một số biến đổi. Hình nón (hình nón WHO (WHOPES 96.1): kết cấu hình nón nhựa trong (đường kính 11cm) với mép phẳng xung quanh gờ dưới và lỗ ở đỉnh) được đặt đối diện với các miếng lưới được xử lý (25 x 25cm) qua một thiết bị đa dạng cầm tay có mô hình tương tự với phương pháp CDC (Trung tâm kiểm soát và phòng tránh bệnh tật). Thiết bị đa dạng được sử dụng được làm bằng cách cắt 4 lỗ (đường kính 9cm) thành một đĩa nhựa (30,5 x 41,0 cm, Consolidated Plastics). Đĩa không biến đổi có cùng kích thước có tác dụng như đế. Trên bề mặt của đĩa đế hai miếng giấy thấm được đặt, được cắt cho vừa khít với bên trong của đĩa. Miếng lưới được xử lý sau đó được đặt lên trên giấy thấm theo bốn hình nón WHO được đặt tương ứng xấp xỉ với việc định vị các lỗ cắt ở đĩa đa dạng (đỉnh). Đĩa đỉnh sau đó được đặt trên hình nón do đó chúng đi xuyên qua các lỗ. Đĩa đỉnh sau đó được gắn cố định vào đĩa đế sử dụng bốn kẹp liên kết lớn. Giấy thấm giúp đảm bảo khớp chặt vừa khít của hình nón với lưới. Muỗi lẫn lộn hai giới tính, 1-5 ngày tuổi, được di chuyển từ chuồng nuôi bằng máy hút và ca. 5 con muỗi được đặt trong mỗi hình nón. Máy đặt giờ trong phòng thí nghiệm được bắt đầu sau khi đưa côn trùng vào trong hình nón thứ nhất với mỗi hình nón có muỗi ca. 15 giây mỗi cái, mất một phút để làm đầy tất cả các hình nón. Mỗi hình nón được nút lại bằng nút cao su ngay lập tức sau khi đưa côn trùng vào. Muỗi được nhốt trong mỗi hình nón trong ba phút trong đó mỗi côn trùng thường nằm trên

bề mặt lưới (nếu việc xử lý không có tác dụng xua đuổi mạnh). Nếu bất kỳ con muỗi nào đậu trên tường của hình nón thì hình nón có thể bị chạm nhẹ vào để di chuyển côn trùng đến lưới. Sau ba phút, côn trùng được di chuyển tất cả bằng máy hút và được đặt vào trong cốc nhựa, tập hơn tất cả muỗi từ tất cả các hình nón, thể hiện là một lần làm lại. Đề xuất là mỗi lần xử lý được lặp lại bốn lần. Cốc giữ là một cốc nhựa trong (cao 9cm x rộng 6,5cm) với nắp vận bằng nhựa. Lỗ 1cm ở nắp đây được sử dụng để lắp máy hút để đưa côn trùng vào. Mỗi nhóm muỗi từ mỗi hình nón được thu lại và đặt vào trong bình chứa đồng thời.

Khi đưa đầu máy hút vào trong nắp bình đựng, chất đánh dấu trong suốt được sử dụng để nút lỗ lại để tránh côn trùng thoát ra. Sau khi bốn hình nón đã đổ hết côn trùng vào trong bình chứa, lỗ sau đó được nút lại bằng bắc bông được nhúng với nước đường 10%. Đầu của bắc nhô ra khỏi cốc cần phải có đầu được làm bẹt bằng tay đến một mức độ nào đó để đảm bảo rằng nó không bị rơi vào cốc và cho phép muỗi thoát ra. Dữ liệu muỗi chết thường được lấy từ muỗi được tập hợp trong 60 phút và 24 giờ. Việc đọc dữ liệu trong 30 phút (hoặc khác) có thể có nhưng nếu cho rằng là cần thiết. Đối với tốc độ muỗi bị hạ gục, muỗi có thể bị bỏ lại trong hình nón và thời gian bị hạ gục được ghi lại cho mỗi con muỗi. Mỗi con muỗi bị chết sẽ được loại bỏ bởi vì tiếp tục tránh đếm lại con côn trùng đó nếu nó lại bay lại. Tất cả muỗi sau đó được giữ lại như đã mô tả để đếm tỷ lệ tử vong trong 24 giờ.

Các kết quả

Bảng 2

Ví dụ	Chất liên kết			Tác nhân hãm màu *	Thuốc trừ sâu			Lượng rượu lấy vào	Nhiệt độ làm khô/lưu hóa	Thời gian làm khô/lưu hóa	Tỷ lệ hạ gục (60 phút) ****	Tỷ lệ từ vong 24 giờ
	Loại	Nồng độ dung dịch	Trọng lượng trên lưới		Thành phần hoạt tính	Nồng độ dung dịch	Trọng lượng trên lưới					
B01	A 17	10 g/L	1%	0,5 g/L	Alpha***	6,4 g/L	0,64%	100%	80°C	3,5 phút	100% (20 w)	100%
B02	A 17	15 g/L	1,5%	0,5 g/L	Alpha	6,4 g/L	0,64%	100%	80°C	3,5 phút	89,5% (15 w)	75,6%
B03	A 17	10 g/L	1%	0,5 g/L	Alpha	6,4 g/L	0,64%	100%	80°C	1 phút	00% (15 w)	8,9%
B04	A 15	10 g/L	1%	0,5 g/L	Alpha	6,4 g/L	0,64%	100%	80°C	3,5 phút	100% (15 w)	96,5%
B04	A 17	10 g/L	1%	0,5 g/L	Alpha	6,4 g/L	0,64%	100%	80°C	2 phút	100% (15 w)	97,8%
B05	A 17	10 g/L	1%	0,5 g/L	Delta	3,2 g/L	0,32%	100%	80°C	3 phút	98,1% (15 w)	100%
B06	A 15	10 g/L	1%	0,4 g/L	Alpha	6,4 g/L	0,64%	100%	100°C	5 phút	94% (5 w)	77%
B07	A 17	10 g/L	1%	-	Alpha	6,4 g/L	0,64%	100%	100°C	5 phút	100% (5 w)	78%
B08	A 17	2,5 g/L	1%	0,63 g/L	Alpha	8 g/L	0,64%	80%	80°C	3 phút	97,8% (15 w)	100%
B09	A 17	6,7 g/L	1%	0,83 g/L	Alpha	11 g/L	0,64%	60%	80°C	2 phút	96,2% (15 w)	96,2%
B10	A 05	10 g/L	1%	0,5 g/L	Alpha	6,4 g/L	0,64%	100%	80°C	3,5 phút	96,9% (5 w)	88,8%
B11	A 08	10 g/L	1%	0,5 g/L	Alpha	6,4 g/L	0,64%	100%	80°C	3,5 phút	100% (20 w)	94,3%
B12	A 15	10 g/L	1%	0,6 g/L**	Alpha	6,4 g/L	0,64%	100%	100°C	5 phút	94,7% (5 w)	47,4%
B13	A 17	10 g/L	1%	0,5 g/L	Alpha	9,6 g/L	0,96%	100%	80°C	3,5 phút	100% (20 w)	100%
B14	A 17	10 g/L	1%	0,5 g/L	Alpha	16 g/L	1,6%	100%	80°C	3,5 phút	100% (20 w)	100%
B15	A 15	10 g/L	1%	0,4 g/L	Alpha	6,4 g/L	0,64%	100%	100°C	5 phút	100% (5 w)	77%
B16	A 15	10 g/L	1%	2 g/L**	Alpha	6,4 g/L	0,64%	100%	100°C	5 phút	94,7% (5 w)	47,4%
B17	A 15	30 g/L	3%	-	Alpha	6,4 g/L	0,64%	100%	150°C	2 phút	86,6% (5w)	50,5%
B18	A 15	10 g/L	1%	-	Alpha	6,4 g/L	0,64%	100%	150°C	5 phút	83,7% (5w)	31,6%
B19	A 15	10 g/L	1%	-	Alpha	6,4 g/L	0,64%	100%	100°C	2 phút	94,85% (5w)	53,6%
B20	A 15	30 g/L	3%	1,15 g/L	Alpha	6,4 g/L	0,64%	100%	100°C	2 phút	89,7% (5w)	29%
B21	A 15	30 g/L	3%	-	Alpha	6,4 g/L	0,64%	100%	100°C	5 min	96,9% (5 w)	61,9%
B22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0% (không được xử lý)	1,0%

* Chất hãm mẫu:

isoxyanurat dựa trên HMDI được làm ưa nước với polyetylen oxit và được hoà tan trong propylen cacbonat (70% trọng lượng của HMDI trong 30% trọng lượng propylen cacbonat). Lượng của các nhóm isoxyanat tự do là từ 11 đến 12% trọng lượng, tính theo lượng isoxyanat được sử dụng làm vật liệu chính để điều chế isoxyanurat. Điểm sôi của tác nhân hãm màu là 240-245°C, và độ dính là 280 mPa.s (Brookfield 100 U/phút).

** tác nhân hãm màu ở đây là diamoni hydro phosphat (tính mức 100%).

*** Alpha là alpha-Cypermethrin, thuốc trừ sâu được sử dụng theo ví dụ B01 đến B14, ngoại trừ ví dụ B05, trong đó Deltamethrin được sử dụng.

**** Tình trạng trong ngoặc đơn (số cộng với w) cho thấy mức độ thường xuyên lưới được giặt trước khi thử nghiệm được thực hiện.

Ví dụ C

5kg vật liệu lưới được xử lý được cho vào máy sấy quay và 5 lít dung dịch xử lý, gồm 10g/L polyme theo ví dụ A17, 6,4g/L alpha cypermethrin làm chất phân tán, 0,66g/L tác nhân hãm màu (isoxyanurat trên cơ sở HMDI được làm ưa nước với polyetylen oxit và được hoà tan trong propylen cacbonat (70% trọng lượng của HMDI trong 30% trọng lượng của propylen cacbonat); lượng các nhóm isoxyanat tự do là từ 11 đến 12% trọng lượng, tính theo lượng isoxyanat được sử dụng làm vật liệu chính để điều chế isoxyanurat; điểm sôi của tác nhân hãm màu là 240-245°C, và độ dính là 280 mPa.s (Brookfield 100 U/phút) và cố định độ pH=6 với dung dịch đệm, được phun lên trên vật liệu ở nhiệt độ trong phòng. Máy sấy được làm nóng đến nhiệt độ 80°C trong khi xoay vật liệu và giữ ở 80°C trong 15 phút trong khi xoay tròn. Lưới được xử lý được giặt cho đến 15 lần sau khi thủ tục đã được nêu trên (“Quy trình giặt Montpellier”) và được thử nghiệm sinh học như đã mô tả ở trên.

Kết quả: hạ gục sau 60 phút: 98,9%

Tỷ lệ tử vong sau 24 giờ: 93,5%.

YÊU CẦU BẢO HỘ

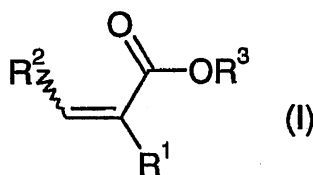
1. Chế phẩm trừ sâu dùng cho vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa, trong đó chế phẩm này chứa hỗn hợp bao gồm:

a) ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng làm thành phần A, và

b) ít nhất một chất liên kết acrylic làm thành phần B1 thu được bằng cách trùng hợp nhũ tương các thành phần sau:

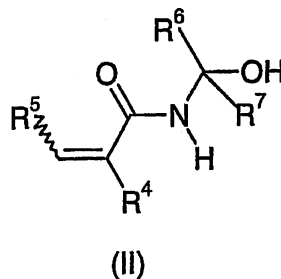
b1a) n-butylacrylat làm thành phần B1A với lượng nằm trong khoảng từ 30 đến 85% trọng lượng;

b1b) ít nhất một monome có công thức I làm thành phần B1B với lượng nằm trong khoảng từ 0 đến 65% trọng lượng



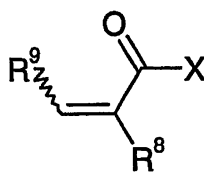
trong đó R^1 là H hoặc metyl, R^2 là H và R^3 là metyl, etyl, hoặc 2-ethylhexyl, làm thành phần B1B,

b1c) ít nhất một monome có công thức II với lượng nằm trong khoảng từ 1 đến 5% trọng lượng



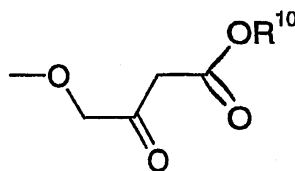
trong đó R^4 là H hoặc metyl, R^5 , mỗi R^6 và R^7 là H làm thành phần B1C;

b1d) ít nhất một monome có công thức III với lượng nằm trong khoảng từ 1 đến 10% trọng lượng



(III)

trong đó R^8 và R^9 là H và X là H, OH, NH_2 , $OR^{11}OH$, glycidyl hoặc nhóm có công thức



trong đó:

R^{10} được chọn từ nhóm bao gồm C_1 - đến C_{10} -alkyl có thể ở dạng mạch nhánh hoặc mạch thẳng,

R^{11} được chọn từ nhóm bao gồm C_1 - đến C_{10} -alkylen, làm thành phần B1D,

b1e) các monome B1E khác có thể đồng trùng hợp được với các monome nêu trên được chọn từ:

b1e1) (meth)acrylic nitril và/hoặc methy(meth)acrylat (B1E1) với lượng nằm trong khoảng từ 0 đến 30% trọng lượng; và/hoặc

b1e2) styren và/hoặc alpha-metylstyren (B1E2) với lượng nằm trong khoảng từ 0 đến 40% trọng lượng,

trong đó tổng các thành phần B1A, B1C, B1D và tùy ý B1B và B1E là 100% trọng lượng.

2. Chế phẩm trừ sâu theo điểm 1, trong đó thành phần B1 thu được bằng cách trùng hợp như tương các thành phần sau:

b1a) n-butylacrylat làm thành phần B1A với lượng 81,0% trọng lượng;

b1c) N-metylol methyacrylamit làm thành phần B1C với lượng 2,0% trọng lượng;

b1d) axit acrylic làm thành phần B1D với lượng 1,0% trọng lượng;

b1e1) acrylic nitril làm thành phần B1E1 với lượng 16% trọng lượng.

3. Chế phẩm trừ sâu theo điểm 1 hoặc 2, trong đó thuốc trừ sâu hoặc thuốc xua đuổi côn trùng được chọn từ các hợp chất pyrethroid; các hợp chất carbamat; các hợp chất phospho hữu cơ, các thuốc trừ sâu có tác dụng làm mất khả năng sinh sản của muỗi trưởng thành;

thuốc xua đuổi côn trùng được chọn từ N,N-dietyl-meta-toluamit (DEET), N,N-dietylphenylaxetamit (DEPA), 1-(3-xyclohexan-1-yl-carbonyl)-2-metyl-piperin, (2-hydroxymetylxcyclohexyl) axit axetic lacton, 2-etyl-1,3-hexandiol, indalon, metylneodecanamit (MNDA), pyrethroid không được dùng để phòng ngừa côn trùng, thuốc xua đuổi côn trùng có nguồn gốc từ hoặc giống với chiết xuất thực vật hoặc chiết xuất thực vật thô, IR3535 (etyl butylaxetylaminopropionat) và icaridin (1-piperidincarboxylic axit 2-(2-hydroxyetyl)-1-metylpropyleste).

4. Chế phẩm trừ sâu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó thuốc trừ sâu là hợp chất pyrethroid, được chọn từ:

Etofenprox: 2-(4-etoxyphenyl)-2-metylpropyl-3-phenoxybenzyl ete,

Chlorfenapyr: 4-bromo-2-(4-clopltenyl)-1-etoxymetyl-5-(triflometyl)-pyrol-3-carbonitril,

Fenvalerat: (RS)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (RS)-2-(4-clophenyl)-3-metylbutyrat,

Esfenvalerat: (S)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (S)-2-(4-clophenyl)-3-metylbutyrat,

Fenprothrin: (RS)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl 2,2,3,3-tetrametyl-xyclopropan-carboxylat,

Cypermethrin: (RS)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (1RS)-cis, trans-3-(2,2-dicloviny)-2,2-dimetyl-xyclopropan-carboxylat,

Alpha-cypermethrin: chất triệt quang gồm các chất đồng phân không đối quang (S)- α -(1R) và (R)- α -(1S),

Permethrin: 3-phenoxybenzyl (1RS)-cis, trans-3-(2,2-dicloviny)-2,2-dimetyl-xyclopropan-carboxylat,

Cyhalothrin: (RS)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (Z)-(1RS)-cis-3-(2-clo-3,3,3-trifloprop-1-enyl)-2,2-dimetyl-xyclopropan-carboxylat, *lambda-cyhalothrin*,

Deltamethrin: (S)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (1R)-cis-3-(2,2-dibromoviny)-2,2-dimetyl-xyclopropan-carboxylat,

Xycloprothrin: (RS)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (RS)-2,2-diclo-1-(4-etoxyphenyl)-xyclopropan-carboxylat,

Fluvalinat: alpha-xyano-3-phenoxybenzyl N-(2-clo-alpha, alpha, alpha, alpha-triflo-p-tolyl)-D-valinat,

Bifenthrin: (2-metylbi-phenyl-3-ylmetyl)0(Z)-(1RS)-cis-3-(2-clo-3,3,3-triflo-1-propenyl)-2,2-dimetyl-xyclopropan-carboxylat,

2-metyl-2-(4-bromodiflometoxyphenyl)propyl (3-phenoxybenzyl)ete,

Tralomethrin: (S)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (1R-cis)3((1'RS)(1', 2', 2', 2'-tetrabromoetyl))-2,2-dimetyl-xyclopropan-carboxylat,

Silafluofen: 4-etoxyphenyl(3-(4-flo-3-phenaxyphenyl)propyl}dimetylsilan,

D-fenothrin: 3-phenoxybenzyl (1R)-cis, trans)-chrysanthemat,

Cyphenothrin: (RS)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (1R-cis, trans)-chrysanthemat,

D-resmethrin: 5-benzyl-3-furylmetyl (1R-cis, trans)-chrysanthemat,

Acrinathrin: (S)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (1R-cis(Z))-(2,2-dimetyl-3-(oxo-3-(1,1,1,3,3,3-hexaflopropyloxy)propenyl-xyclopropancarboxylat,

Cyfluthrin: (RS)-alpha-xyano-4-flo-3-phenoxybenzyl 3-(2,2-dicloviny)-2,2-dimetyl-xyclopropancarboxylat,

Tefluthrin: 2,3,5,6-tetraflo-4-metylbenzyl (1RS-cis (Z))-3-(2-clo-3,3,3-triflo-prop-1-enyl)-2,2-dimetyl-xyclopropancarboxylat,

Transfluthrin: 2,3,5,6-tetraflobenzyl (1R-trans)-3-(2,2-dicloviny)-2,2-dimetyl-xyclopropancarboxylat,

Tetramethrin: 3,4,5,6-tetrahydrophthalimidometyl (1RS)-cis, trans-chrysanthemat,

Allethrin: (RS)-3-allyl-2-metyl-4-oxoxyclopent-2-enyl (1RS)-cis, trans-chrysanthemat,

Prallethrin: (S)-2-metyl-4-oxo-3-(2-propynyl)xyclopent-2-enyl (1R)-cis, trans-chrysanthemat,

Empenthrin: (RS)-1-ethyny)-2-metyl-2-pentenyl (1R)-cis,trans-chrysanthemat,

Imiprothrin: 2,5-dioxo-3-(prop-2-ynyl)imidazolidin-1-ylmetyl (1R)-cis, trans-2,2-dimetyl-3-(2-metyl-1-propenyl)-xyclopropancarboxylat,

D-flamethrin: 5-(2-propynyl)-furfuryl (1R)-cis, trans-chrysanthemat, và 5-(2-propynyl)furfuryl 2,2,3,3-tetrametyl-xyclopropancarboxylat;

Pyriproxyfen: 4-phenoxyphenyl (RS)-2-(2-pyridyloxy)propyl ete; pyrethrum;

d-d, trans-cyphenothrin: (RS)- α -xyano-3-phenoxybenzyl (1RS,3RS;1RS,3SR)-2,2-dimetyl-3-(2-metylprop-1-enyl)xyclopropancarboxylat.

5. Chế phẩm trừ sâu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó cỡ hạt của thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng là nằm trong khoảng từ 50nm đến 20 μ m.

6. Chế phẩm trừ sâu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó chế phẩm này còn bao gồm một hoặc nhiều thành phần được chọn từ nước, chất bảo quản, chất tẩy rửa, chất làm ổn định, tác nhân có đặc tính bảo vệ tia cực tím, chất làm sáng quang học, tác nhân làm chảy lan, tác nhân chống di chuyển, tác nhân tạo bọt, tác nhân làm ẩm, tác nhân chống làm bẩn, chất làm đặc, các thuốc diệt sinh vật khác, chất dẻo hóa, tác nhân dính, chất tạo hương thơm, chất màu và thuốc nhuộm.

7. Chế phẩm trừ sâu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó chế phẩm này chứa thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng với lượng nằm trong khoảng từ 0,001 đến 95% trọng lượng.

8. Chế phẩm trừ sâu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó chế phẩm này được cung cấp ở dạng bộ kit để tắm bởi người sử dụng cuối cùng hoặc ở nhà máy địa phương.

9. Chế phẩm trừ sâu theo điểm 8, trong đó chế phẩm trong bộ kit này được làm thích ứng để điều chế dung dịch hoặc nhũ tương bằng cách cho thêm nước.

10. Chế phẩm trừ sâu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó chế phẩm này còn chứa tác nhân hãm màu.

11. Chế phẩm trừ sâu theo điểm 10, trong đó tác nhân hãm màu là isoxyanurat bao gồm các nhóm isoxyanat tự do.

12. Chế phẩm trừ sâu theo điểm 11, trong đó tác nhân hãm màu là isoxyanurat trên cơ sở HMDI được làm ưa nước với polyetylen oxit và được hòa tan trong propylen cacbonat (70% trọng lượng của HMDI trong 30% trọng lượng của propylen cacbonat), trong đó lượng của các nhóm isoxyanat tự do là nằm trong khoảng từ 11 đến 12%

trọng lượng, tính theo lượng isocyanat được sử dụng làm vật liệu chính để điều chế isoxyanurat.

13. Vật liệu vải dệt được tẩm để diệt côn trùng và/hoặc xua đuổi côn trùng bao gồm:

a) ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc ít nhất một thuốc xua đuổi côn trùng, và

b1) ít nhất một chất liên kết acrylic như được xác định ở điểm 1 hoặc 2.

14. Vật liệu vải dệt được tẩm theo điểm 13, trong đó vật liệu này bao gồm thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng như được xác định ở điểm 3.

15. Vật liệu vải dệt được tẩm theo điểm 13 hoặc 14, trong đó vật liệu này còn bao gồm một hoặc nhiều thành phần được chọn từ chất bảo quản, chất tẩy rửa, chất làm ổn định, tác nhân có đặc tính bảo vệ tia cực tím, chất làm sáng quang học, tác nhân làm chảy lan, tác nhân chống di chuyển, tác nhân tạo bọt, tác nhân làm ẩm, tác nhân chống làm bẩn, chất làm đặc, các thuốc diệt sinh vật khác, chất dẻo hóa, tác nhân dính, chất tạo hương thơm, chất màu và thuốc nhuộm.

16. Vật liệu vải dệt được tẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 13 đến 15, trong đó vật liệu này còn chứa ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc ít nhất một thuốc xua đuổi côn trùng với lượng nằm trong khoảng từ 0,001 đến 10% trọng lượng so với trọng lượng của vật liệu vải dệt.

17. Vật liệu vải dệt được tẩm theo điểm 16, bao gồm:

a) ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc ít nhất một thuốc xua đuổi côn trùng với lượng nằm trong khoảng từ 0,01 đến 10% trọng lượng so với trọng lượng của vật liệu vải dệt, và

b1) ít nhất một chất liên kết acrylic theo điểm 1 hoặc 2 với lượng nằm trong khoảng từ 0,001 đến 10% trọng lượng so với trọng lượng của vật liệu vải dệt.

18. Vật liệu vải dệt được tẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 13 đến 16, trong đó vật liệu vải dệt là lưới được làm từ polyeste.

19. Quy trình tẩm vật liệu vải dệt bao gồm các bước:

i) tạo thành chế phẩm chứa nước hoặc chất nóng chảy, bao gồm ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc ít nhất một thuốc xua đuổi côn trùng như được xác định ở điểm 3 và ít nhất một chất liên kết acrylic như được xác định ở điểm 1 hoặc 2 và các thành phần tùy ý khác;

ii) sử dụng chế phẩm chứa nước lên vật liệu vải dệt bằng cách:

iiia) cho vật liệu vải dệt đi qua chế phẩm chứa nước; hoặc

iiib) cho vật liệu vải dệt tiếp xúc với con lăn được nhúng một phần hoặc hoàn toàn vào chế phẩm chứa nước và đưa chế phẩm chứa nước về phía của vật liệu vải dệt tiếp xúc với con lăn; hoặc

iiic) phủ hai mặt của vật liệu vải dệt; hoặc

iid) phun chế phẩm chứa nước lên vật liệu vải dệt; trong đó việc phun được thực hiện bằng thiết bị thích hợp bất kỳ để phun bằng tay hoặc tự động, ví dụ, bằng bình phun hoặc các thiết bị thường được sử dụng trong nhà máy; hoặc

iiie) sử dụng chế phẩm chứa nước ở dạng bột; hoặc

iiif) nhấn chìm vật liệu vải dệt vào trong chế phẩm chứa nước; hoặc

iiig) quét chế phẩm chứa nước lên trên hoặc vào trong vật liệu vải dệt; hoặc

iih) rót chế phẩm chứa nước lên trên vật liệu vải dệt; hoặc

sử dụng chất nóng chảy bằng cách cán tráng hoặc bằng lưới nạo;

iii) tùy ý loại bỏ chế phẩm chứa nước dư hoặc chất nóng chảy dư; và

iv) làm khô và/hoặc lưu hóa vật liệu vải dệt.

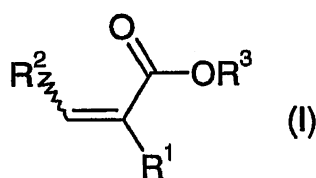
20. Chế phẩm xua đuổi côn trùng dùng cho vật liệu vải dệt hoặc vật liệu nhựa, trong đó chế phẩm này chứa hỗn hợp bao gồm:

a) ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng làm thành phần A, và

b) ít nhất một chất liên kết acrylic làm thành phần B1 thu được bằng cách trùng hợp nhũ tương các thành phần sau:

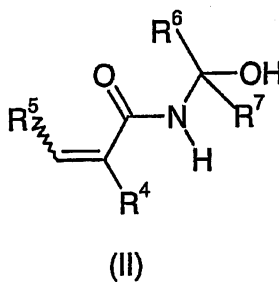
b1a) n-butylacrylat làm thành phần B1A với lượng nằm trong khoảng từ 30 đến 85% trọng lượng;

b1b) ít nhất một monome có công thức I làm thành phần B1B với lượng nằm trong khoảng từ 0 đến 65% trọng lượng



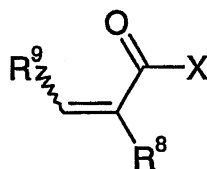
trong đó R^1 là H hoặc metyl, R^2 là H và R^3 là metyl, etyl, hoặc 2-ethylhexyl, làm thành phần B1B,

b1c) ít nhất một monome có công thức II với lượng nằm trong khoảng từ 1 đến 5% trọng lượng



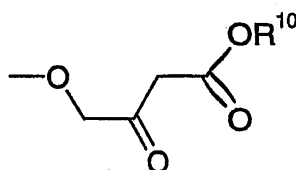
trong đó R^4 là H hoặc metyl, R^5 , R^6 và R^7 mỗi là H làm thành phần B1C;

b1d) ít nhất một monome có công thức III với lượng nằm trong khoảng từ 1 đến 10% trọng lượng



(III)

trong đó R^8 và R^9 là H và X là H, OH, NH_2 , OR^{11}OH , glycidyl hoặc nhóm có công thức



trong đó:

R^{10} được chọn từ nhóm bao gồm C_1 - đến C_{10} -alkyl có thể ở dạng mạch nhánh hoặc mạch thẳng,

R^{11} được chọn từ nhóm bao gồm C_1 - đến C_{10} -alkylen, làm thành phần B1D,

b1e) các monome B1E khác có thể đồng trùng hợp được với các monome nêu trên được chọn từ

b1e1) (meth)acrylic nitril và/hoặc methy(meth)acrylat (B1E1) với lượng nằm trong khoảng từ 0 đến 30% trọng lượng; và/hoặc

b1e2) styren và/hoặc alpha-methylstyren (B1E2) với lượng nằm trong khoảng từ 0 đến 40% trọng lượng,

trong đó tổng các thành phần B1A, B1C, B1D và tùy ý B1B và B1E là 100% trọng lượng.

21. Chế phẩm xua đuổi côn trùng theo điểm 20, trong đó thành phần B1 thu được bằng cách trùng hợp như tương các thành phần sau:

b1a) n-butylacrylat làm thành phần B1A với lượng 81,0% trọng lượng;

b1c) N-metylol methyacrylamit làm thành phần B1C với lượng 2,0% trọng lượng;

b1d) axit acrylic làm thành phần B1D với lượng 1,0% trọng lượng;

b1e1) acrylic nitril làm thành phần B1E1 với lượng 16% trọng lượng.

22. Chế phẩm xua đuổi côn trùng theo điểm 20 hoặc 21, trong đó thuốc trừ sâu hoặc thuốc xua đuổi côn trùng được chọn từ các hợp chất pyrethroit; các hợp chất carbamat; các hợp chất phospho hữu cơ, các thuốc trừ sâu có tác dụng làm mất khả năng sinh sản của muỗi trưởng thành;

thuốc xua đuổi côn trùng được chọn từ N,N-diethyl-meta-toluamit (DEET), N,N-diethylphenylaxetamit (DEPA), 1-(3-xyclohexan-1-yl-carbonyl)-2-metyl-piperin, (2-hydroxymetylxcyclohexyl) axit axetic lacton, 2-etyl-1,3-hexandiol, indalon, metylneodecanamit (MNDA), pyrethroit không dùng để phòng ngừa côn trùng, thuốc xua đuổi côn trùng có nguồn gốc từ hoặc giống với chiết xuất thực vật hoặc chiết xuất thực vật thô, IR3535 (etyl butylaxetylaminopropionat) và icaridin (1-piperidincarboxylic axit 2-(2-hydroxyetyl)-1-metylpropyleste).

23. Chế phẩm xua đuổi côn trùng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 20 đến 22, trong đó thuốc trừ sâu là hợp chất pyrethroit, được chọn từ:

Etofenprox: 2-(4-etoxyphehyl)-2-metylpropyl-3-phenoxybenzyl ete,

Chlorfenapyr: 4-bromo-2-(4-clopltenyl)-1-etoxymetyl-5-(triflometyl)-pyrol-3-carbonitril,

Fenvalerat: (RS)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (RS)-2-(4-clophenyl)-3-metylbutyrat,

Esfenvalerat: (S)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (S)-2-(4-clophenyl)-3-metylbutyrat,

Fenpropathrin: (RS)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl 2,2,3,3-tetrametyl-xyclopropan-carboxylat,

Cypermethrin: (RS)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (1RS)-cis, trans-3-(2,2-dicloviny)-2,2-dimetylxcyclopropancoxylat,

Alpha-cypermethrin: chất triệt quang gồm các chất đồng phân không đối quang (S)- α -(1R) và (R)- α -(1S),

Permethrin: 3-phenoxybenzyl (1RS)-cis, trans-3-(2,2-dicloviny)-2,2-dimetylxcyclopropancoxylat,

Cyhalothrin: (RS)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (Z)-(1RS)-cis-3-(2-clo-3,3,3-trifloprop-1-enyl)-2,2-dimetylxcyclopropancoxylat, *lambda-cyhalothrin*,

Deltamethrin: (S)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (1R)-cis-3-(2,2-dibromoviny)-2,2-dimetylxcyclopropancoxylat,

Xycloprothrin: (RS)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (RS)-2,2-diclo-1-(4-etoxyphenyl)xcyclopropancoxylat,

Fluvalinat: alpha-xyano-3-phenoxybenzyl N-(2-clo-alpha, alpha, alpha, alpha-triflo-p-tolyl)-D-valinat,

Bifenthrin: (2-metylbi-phenyl-3-ylmetyl)0(Z)-(1RS)-cis-3-(2-clo-3,3,3-triflo-1-propenyl)-2,2-dimetylxcyclopropancoxylat,

2-metyl-2-(4-bromodiflometoxyphenyl)propyl (3-phenoxybenzyl)ete,

Tralomethrin: (S)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (1R-cis)3((1'RS)(1', 2', 2', 2'-tetrabromoetyl))-2,2-dimetylxcyclopropancoxylat,

Silafluofen: 4-etoxyphenyl(3-(4-flo-3-phenaxyphenyl)propyl}dimetylsilan,

D-fenothrin: 3-phenoxybenzyl (1R)-cis, trans)-chrysanthemat,

Cyphenothrin: (RS)-alpha-xyano-3-phenoxybenzyl (1R-cis, trans)-chrysanthemat, D-resmethrin: 5-benzyl-3-furylmetyl (1R-cis, trans)-chrysanthemat,

Acrinathrin: (S)- α -xyano-3-phenoxybenzyl (1R-cis(Z))-(2,2-dimetyl-3-(oxo-3-(1,1,1,3,3,3-hexaflopropyloxy)propenyl)xyclopropancarboxylat,

Cyfluthrin: (RS)- α -xyano-4-flo-3-phenoxybenzyl 3-(2,2-dicloviny)-2,2-dimetyl-xyclopropancarboxylat,

Tefluthrin: 2,3,5,6-tetraflo-4-metylbenzyl (1RS-cis (Z))-3-(2-clo-3,3,3-triflo-prop-1-enyl)-2,2-dimetyl-xyclopropancarboxylat,

Transfluthrin: 2,3,5,6-tetraflobenzyl (1R-trans)-3-(2,2-dicloviny)-2,2-dimetyl-xyclopropancarboxylat,

Tetramethrin: 3,4,5,6-tetrahydrophthalimidometyl (1RS)-cis, trans-chrysanthemat,

Allethrin: (RS)-3-allyl-2-metyl-4-oxoxyclopent-2-enyl (1RS)-cis, trans-chrysanthemat,

Prallethrin: (S)-2-metyl-4-oxo-3-(2-propynyl)xyclopent-2-enyl (1R)-cis, trans-chrysanthemat,

Empenthrin: (RS)-1-ethyny)-2-metyl-2-pentenyl (1R)-cis,trans-chrysanthemat,

Imiprothrin: 2,5-dioxo-3-(prop-2-ynyl)imidazolidin-1-ylmetyl (1R)-cis, trans-2,2-dimetyl-3-(2-metyl-1-propenyl)-xyclopropancarboxylat,

D-flamethrin: 5-(2-propynyl)-furfuryl (1R)-cis, trans-chrysanthemat, và 5-(2-propynyl)furfuryl 2,2,3,3-tetrametyl-xyclopropancarboxylat;

Pyriproxyfen: 4-phenoxyphenyl (RS)-2-(2-pyridyloxy)propyl ete; pyrethrum;

d-d, trans-cyphenothrin: (RS)- α -xyano-3-phenoxybenzyl (1RS,3RS;1RS,3SR)-2,2-dimetyl-3-(2-metylprop-1-enyl)xyclopropancarboxylat.

24. Chế phẩm xua đuổi côn trùng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 20 đến 22, trong đó cỡ hạt của thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng là nằm trong khoảng từ 50nm đến 20 μ m.

25. Chế phẩm xua đuổi côn trùng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 20 đến 24, trong đó chế phẩm này còn bao gồm một hoặc nhiều thành phần được chọn từ nước, chất bảo quản, chất tẩy rửa, chất làm ổn định, tác nhân có đặc tính bảo vệ tia cực tím, chất làm sáng quang học, tác nhân làm chảy lan, tác nhân chống di chuyển, tác nhân tạo bọt, tác nhân làm ẩm, tác nhân chống làm bẩn, chất làm đặc, các thuốc diệt sinh vật khác, chất dẻo hóa, tác nhân dính, chất tạo hương thơm, chất màu và thuốc nhuộm.

26. Chế phẩm xua đuổi côn trùng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 20 đến 25, trong đó chế phẩm này chứa thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng với lượng nằm trong khoảng từ 0,001 đến 95% trọng lượng.

27. Chế phẩm xua đuổi côn trùng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 20 đến 26, trong đó chế phẩm này được cung cấp ở dạng bộ kit để tắm bởi người sử dụng cuối cùng hoặc ở nhà máy địa phương.

28. Chế phẩm xua đuổi côn trùng theo điểm 27, trong đó chế phẩm trong bộ kit này được làm thích ứng để điều chế dung dịch hoặc nhũ tương bằng cách cho thêm nước.

29. Chế phẩm xua đuổi côn trùng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 20 đến 26, trong đó chế phẩm này còn chứa tác nhân hãm màu.

30. Chế phẩm xua đuổi côn trùng theo điểm 29, trong đó tác nhân hãm màu là isoxyanurat bao gồm các nhóm isoxyanat tự do.

31. Chế phẩm xua đuổi côn trùng theo điểm 30, trong đó tác nhân hãm màu là isoxyanurat trên cơ sở HMDI được làm ưa nước với polyetylen oxit và được hòa tan trong propylen cacbonat (70% trọng lượng của HMDI trong 30% trọng lượng của propylen cacbonat), trong đó lượng của các nhóm isoxyanat tự do là nằm trong khoảng từ 11 đến 12% trọng lượng, tính theo lượng isocyanat được sử dụng làm vật liệu chính để điều chế isoxyanurat.

32. Vật liệu nhựa được tắm để diệt côn trùng và/hoặc xua đuổi côn trùng bao gồm:

a) ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc ít nhất một thuốc xua đuổi côn trùng, và

b1) ít nhất một chất liên kết acrylic như được xác định ở điểm 20 hoặc 21.

33. Vật liệu nhựa được tẩm theo điểm 32, gồm thuốc trừ sâu và/hoặc thuốc xua đuổi côn trùng như được xác định ở điểm 22.

34. Vật liệu nhựa được tẩm theo điểm 32 hoặc 33, trong đó vật liệu này còn bao gồm một hoặc nhiều thành phần được chọn từ chất bảo quản, chất tẩy rửa, chất làm ổn định, tác nhân có đặc tính bảo vệ tia cực tím, chất làm sáng quang học, tác nhân làm chảy lan, tác nhân chống di chuyển, tác nhân tạo bọt, tác nhân làm ẩm, tác nhân chống làm bẩn, chất làm đặc, các thuốc diệt sinh vật khác, chất dẻo hóa, tác nhân dính, chất tạo hương thơm, chất màu và thuốc nhuộm.

35. Vật liệu nhựa được tẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 32 đến 34, trong đó vật liệu này chứa ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc ít nhất một thuốc xua đuổi côn trùng với lượng nằm trong khoảng từ 0,001 đến 10% trọng lượng so với trọng lượng của vật liệu nhựa.

36. Vật liệu nhựa được tẩm theo điểm 35, bao gồm:

a) ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc ít nhất một thuốc xua đuổi côn trùng với lượng nằm trong khoảng từ 0,01 đến 10 % trọng lượng so với trọng lượng của vật liệu nhựa, và

b1) ít nhất một chất liên kết acrylic theo điểm 20 hoặc 21 với lượng nằm trong khoảng từ 0,001 đến 10% trọng lượng so với trọng lượng của vật liệu nhựa.

37. Vật liệu nhựa được tẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 32 to 35, trong đó vật liệu nhựa là lưới được làm từ polyeste.

38. Quy trình tẩm vật liệu nhựa bao gồm các bước:

i) tạo thành chế phẩm chứa nước hoặc chất nóng chảy, gồm ít nhất một thuốc trừ sâu và/hoặc ít nhất một thuốc xua đuổi côn trùng như được xác định ở điểm 22 và ít nhất một chất liên kết acrylic như được xác định ở điểm 20 hoặc 21 và các thành phần tùy ý khác;

ii) sử dụng chế phẩm chứa nước lên vật liệu nhựa bằng cách :

iiia) cho vật liệu nhựa đi qua chế phẩm chứa nước; hoặc

iiib) cho vật liệu nhựa tiếp xúc với con lăn được nhúng một phần hoặc hoàn toàn vào chế phẩm chứa nước và đưa chế phẩm chứa nước về phía của vật liệu nhựa tiếp xúc với con lăn; hoặc

iiic) phủ hai mặt của vật liệu nhựa; hoặc

iiid) phun chế phẩm chứa nước lên vật liệu nhựa; trong đó trong đó việc phun được thực hiện bằng thiết bị thích hợp bất kỳ để phun bằng tay hoặc tự động, ví dụ, bằng bình phun hoặc các thiết bị thường được sử dụng trong nhà máy; hoặc

iiie) sử dụng chế phẩm chứa nước ở dạng bột; hoặc

iiif) nhấn chìm vật liệu nhựa vào trong chế phẩm chứa nước; hoặc

iiig) quét chế phẩm chứa nước lên trên hoặc vào trong vật liệu nhựa; hoặc

iiih) rót chế phẩm chứa nước lên trên vật liệu nhựa; hoặc

sử dụng chất nóng chảy bằng cách cán tráng hoặc bằng lưới nạo;

iii) tùy ý loại bỏ chế phẩm chứa nước dư hoặc chất nóng chảy dư; và

iv) làm khô và/hoặc lưu hóa vật liệu nhựa.