



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11)



1-0033827

(51)⁸ A01N 43/40

(13) B

(21) 1-2017-02549

(22) 30/12/2015

(86) PCT/US2015/068018 30/12/2015

(87) WO2016/109640 07/07/2016

(30) 62/098199 30/12/2014 US; 62/098224 30/12/2014 US; 62/098202 30/12/2014 US

(45) 25/11/2022 416

(43) 25/10/2017 355A

(73) CORTEVA AGRISCIENCE LLC (US)

9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, United States of America

(72) HOPKINS, Derek J. (GB); CATHIE, Cheryl Ann (NZ); MATHIESON, Todd (US);
FOSTER, Neil (GB).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) CHẾ PHẨM DIỆT NẤM VÀ PHƯƠNG PHÁP PHÒNG TRỪ THỰC VẬT KHỎI
MÀM BỆNH HOẶC BỆNH DO NẤM GÂY RA

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm đặc có thể nhũ hóa chứa hợp chất diệt nấm thứ nhất, tùy ý, ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung, hai hoặc nhiều chất hoạt động bề mặt và dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước bao gồm hỗn hợp của các hợp chất hữu cơ kể cả axetat este, N,N-dialkylcarboxamit và ít nhất một chất trong số keton và rượu. Chế phẩm này là đồng nhất, ổn định khi bảo quản, và khi pha loãng trong nước tạo ra nhũ tương ổn định mà có thể được phun xịt vào thực vật để phòng trừ các bệnh quan trọng do nấm gây ra.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm chứa thuốc diệt nấm thích hợp để dùng trong nông nghiệp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

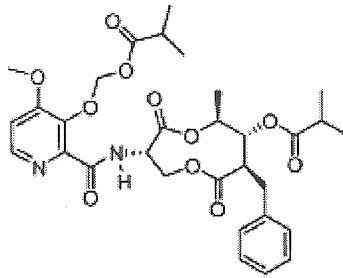
Chế phẩm đặc trộn sẵn chứa hai hoặc nhiều thành phần hoạt tính là hữu ích trong nhiều ứng dụng nông nghiệp. Ví dụ, hai hoặc nhiều thành phần có hoạt tính trừ sâu có thể được kết hợp để phòng trừ vật gây hại có phổ rộng hơn, hoặc để sử dụng nhiều kiểu tác dụng, so với các thành phần hoạt tính riêng rẽ.

Các thành phần có hoạt tính trừ sâu không tan trong nước có thể được chế hóa trong nước dưới dạng huyền phù đặc trong nước (suspension concentrates - SC) hoặc bằng cách hoà tan thuốc trừ sâu không tan trong nước trong dung môi hữu cơ và tạo ra chế phẩm đặc có thể nhũ hóa (emulsifiable concentrate - EC). Việc điều chế chế phẩm đặc, trộn sẵn này có thể là thách thức do gặp các vấn đề về tính mất ổn định hóa học và/hoặc vật lý.

Chế phẩm đặc có thể nhũ hóa, còn được gọi là nhũ tương đặc hoặc EC, được sử dụng rộng rãi trong việc bảo vệ cây trồng. Nhược điểm của một số chế phẩm đặc có thể nhũ hóa này bao gồm độ ổn định kém ở nhiệt độ thấp của chúng và thành phần hoạt tính có xu hướng dễ kết tinh, do độ hòa tan thấp của một số thành phần hoạt tính trong chế phẩm đặc này. Do đó, mục đích của sáng chế là tạo ra chế phẩm đặc có thể nhũ hóa khắc phục được các nhược điểm này.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất chế phẩm diệt nấm chứa: a) hợp chất diệt nấm có công thức:



b) ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion; c) ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion; d) axetat este; e) N,N-dialkylcarboxamit; và f) ít nhất một chất trong số keton và rượu.

Theo các phương án nhất định, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung.

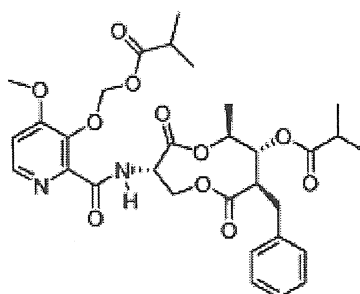
Theo các phương án nhất định, axetat este, N,N-dialkylcarboxamit và ít nhất một chất trong số keton và rượu cùng nhau tạo ra dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước để dùng cho chế phẩm diệt nấm theo sáng chế

Theo các phương án nhất định, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế tạo ra chế phẩm đặc có thể nhũ hóa đồng nhất, ổn định mà được nhũ hóa và tạo ra dễ dàng nhũ tương ổn định không làm kết tinh hợp chất diệt nấm khi được bổ sung vào nước.

Theo các phương án nhất định, chế phẩm theo sáng chế có thể bao gồm chất hỗ trợ cải thiện được tác dụng diệt nấm của chế phẩm này.

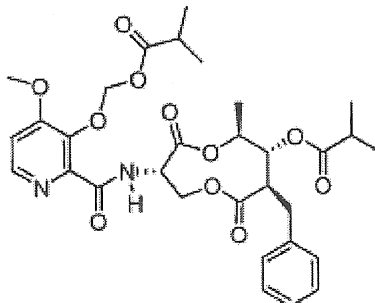
Theo các phương án nhất định, chế phẩm theo sáng chế có thể bao gồm các thành phần hoạt tính và/hoặc thành phần chế hóa trợ bổ sung.

Sáng chế cũng đề xuất phương pháp phòng trừ thực vật khỏi mầm bệnh hoặc bệnh do nấm gây ra bao gồm bước cho thực vật này hoặc vùng liền kề của chúng để ngăn ngừa sự sinh trưởng của mầm bệnh hoặc bệnh do nấm gây ra tiếp xúc với lượng hữu hiệu diệt nấm của chế phẩm diệt nấm chứa: a) hợp chất diệt nấm có công thức:



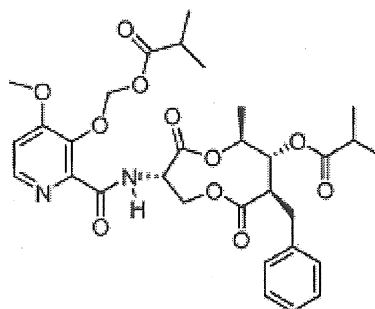
b) ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion; c) ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion; d) axetat este; N,N-dialkylcarboxamit; và f) ít nhất một chất trong số keton và rượu.

Theo phương án thứ nhất, sáng chế đề xuất chế phẩm diệt nấm chứa: a) hợp chất diệt nấm có công thức:



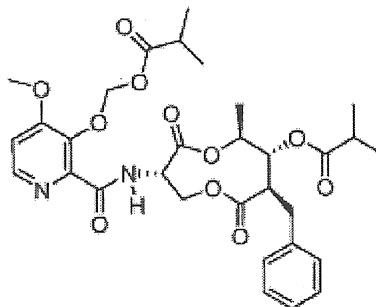
b) ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion; c) ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion; d) ít nhất một axetat este; e) ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit; và f) ít nhất một chất trong số keton và rượu.

Theo phương án thứ hai, sáng chế đề xuất chế phẩm diệt nấm theo phương án thứ nhất, trong đó chế phẩm này chứa: a) 1 gam/lít (g/L) đến 200 g/L hợp chất diệt nấm có công thức:



b) 1 g/L đến 100 g/L ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion, trong đó ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion này bao gồm ít nhất một chất hoạt động bề mặt anion; c) 1 g/L đến 200 g/L ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion; d) 50 g/L đến 700 g/L ít nhất một axetat este; e) 25 g/L đến 300 g/L ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit trong đó ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit này bao gồm amit của axit N,N-dimetyl béo; và f) 25 g/L đến 150 g/L ít nhất một chất trong số keton và rượu.

Theo phương án thứ ba, chế phẩm đề xuất chế phẩm diệt nấm theo phương án thứ nhất đến phương án thứ hai trong đó chế phẩm này bao gồm 1 gam trên 1 lít (g/L) đến 200 g/L hợp chất diệt nấm có công thức:



Theo phương án thứ tư, sáng chế đề xuất chế phẩm diệt nấm theo phương án thứ nhất đến phương án thứ ba, trong đó chế phẩm này bao gồm 1 g/L đến 100 g/L ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion, trong đó ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion này bao gồm ít nhất một chất hoạt động bề mặt anion.

Phương án thứ năm bao gồm phương án thứ nhất đến phương án thứ tư về chế phẩm diệt nấm, trong đó chế phẩm này bao gồm 1 g/L đến 200 g/L ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion.

Phương án thứ sáu bao gồm chế phẩm diệt nấm theo phương án thứ nhất đến phương án thứ năm, trong đó chế phẩm này bao gồm 50 g/L đến 700 g/L ít nhất một axetat este.

Phương án thứ bảy bao gồm chế phẩm diệt nấm theo phương án thứ nhất đến phương án thứ sáu trong đó chế phẩm này bao gồm 25 g/L đến 300 g/L ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit, trong đó ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit này bao gồm ít nhất một chất trong số amit của axit N,N-dimetyl béo.

Phương án thứ tám bao gồm chế phẩm diệt nấm theo phương án thứ nhất đến phương án thứ bảy, trong đó chế phẩm này bao gồm 25 g/L đến 150 g/L ít nhất một chất trong số keton và rượu.

Phương án thứ chín bao gồm chế phẩm diệt nấm theo phương án thứ nhất đến phương án thứ tám, trong đó ít nhất một axetat este, ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit và ít nhất một chất trong số keton và rượu cùng nhau tạo ra dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước.

Phương án thứ mười bao gồm chế phẩm diệt nấm theo phương án thứ nhất đến phương án thứ chín, trong đó tỷ lệ khối lượng giữa ít nhất một axetat este : ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit : ít nhất một chất trong số keton và rượu nằm trong khoảng từ 1-10 : 1-10 : 1-10.

Phương án mười một bao gồm chế phẩm diệt nấm theo phương án thứ nhất đến phương án thứ mười, trong đó tỷ lệ khối lượng giữa ít nhất một axetat este : ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit : ít nhất một chất trong số keton và rượu nằm trong khoảng từ 4-6 : 1-3 : 1-2.

Phương án mười hai bao gồm chế phẩm diệt nấm theo phương án thứ nhất đến phương án mười một, trong đó ít nhất một axetat este được chọn từ nhóm bao gồm benzyl axetat, xyclohexylmetyl axetat và phenyl axetat.

Phương án mười ba bao gồm chế phẩm diệt nấm theo phương án thứ nhất đến phương án mười hai, trong đó ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit được chọn từ nhóm bao gồm N,N-dimetylhexanamit, N,N-dimetyloctanamit, N,N-dimetyldecanamit và N,N-dimetyldodecanamit.

Phương án mười bốn bao gồm chế phẩm diệt nấm theo phương án thứ nhất đến phương án mười ba, trong đó ít nhất một chất trong số keton và rượu được chọn từ nhóm bao gồm axetophenon, xyclohexanon, 2-ethylhexanol và 2-heptanol.

Phương án mười lăm bao gồm chế phẩm diệt nấm theo phương án thứ nhất đến phương án mười bốn, trong đó dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước bao gồm benzyl axetat, một hoặc nhiều hơn một axit béo N,N-dialkylcarboxamit và xyclohexanon.

Phương án mười sáu bao gồm chế phẩm diệt nấm theo phương án thứ nhất đến phương án mười lăm, còn bao gồm ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung.

Phương án mười bảy bao gồm chế phẩm diệt nấm theo phương án mười sáu, trong đó ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung được chọn từ nhóm bao gồm azoxystrobin, bifujunzhi, coumetoxystrobin, coumoxystrobin, dimoxystrobin, enestroburin, enoxastrobin, fenaminstrobin, fenoxystrobin, flufenoxystrobin, fluoxastrobin, jiaxiangjunzhi, kresoxim-metyl, mandestrobin, metominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin, pyrametostrobin, pyraoxystrobin, triclopyricarb, trifloxystrobin, metyl 2-[2-(2,5-dimetylphenyloxymetyl)phenyl]-3-

metoxyacrylat, azaconazol, bitertanol, bromuconazol, cyproconazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxiconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, myclobutanil, oxpoconazol, paclobutrazol, penconazol, propiconazol, prothioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, uniconazol, imazalil, pefurazoate, prochloraz, triflumizole, pyrimidin, fenarimol, nuarimol, pyrifenox, và triforine.

Phương án mười tám bao gồm chế phẩm diệt nấm theo phương án mười sáu đến phương án mười bảy, trong đó ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung được chọn từ nhóm bao gồm azoxystrobin, kresoxim-metyl, picoxystrobin, pyraclostrobin, trifloxystrobin, epoxiconazol, fenbuconazol, myclobutanil, propiconazol, prothioconazol, và tebuconazol.

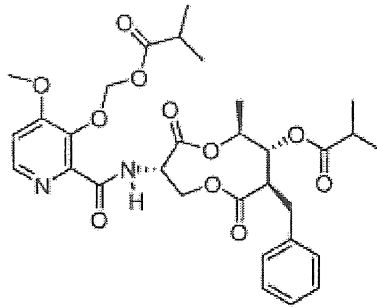
Phương án mười chín bao gồm chế phẩm diệt nấm theo phương án mười sáu đến phương án mười tám, trong đó ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung được chọn từ nhóm bao gồm pyraclostrobin, prothioconazol và propiconazol.

Phương án hai mươi bao gồm chế phẩm diệt nấm theo phương án thứ nhất đến phương án mười chín, còn bao gồm chất bổ trợ cải thiện được tác dụng diệt nấm của chế phẩm này được chọn từ nhóm bao gồm chất hoạt động bề mặt không ion, hợp chất siloxan hữu cơ được cải biến bởi polyete và alkyl phosphonat.

Phương án hai mươi một bao gồm chế phẩm theo phương án thứ nhất đến phương án hai mươi, trong đó ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion là chất hoạt động bề mặt anion được chọn từ nhóm bao gồm kiềm, kiềm thổ và muối amoni của axit alkylarylsulfonic.

Phương án hai mươi hai bao gồm chế phẩm theo phương án thứ nhất đến phương án hai mươi một, trong đó ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion được chọn từ nhóm bao gồm copolyme khối EO/PO được khởi đầu bằng rượu và etoxylat của rượu.

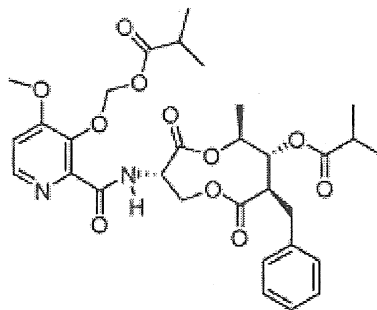
Phương án hai mươi ba chế phẩm diệt nấm chứa: a) hợp chất diệt nấm có công thức:



b) muối canxi của alkylaryl sulfonat; c) copolyme khối EO/PO được khởi đầu bằng rượu; d) etoxylat của rượu tridexylic; e) hợp chất siloxan hữu cơ được cải biến bởi polyete; f) benzyl axetat; g) amit của axit N,N-dimetyl béo; và h) xyclohexanon.

Phương án hai mươi tư bao gồm chế phẩm diệt nấm chứa:

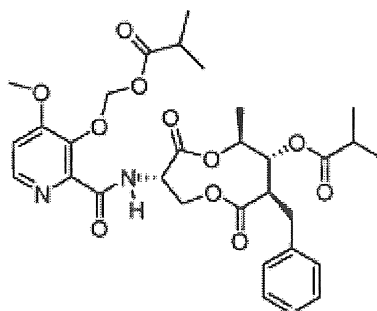
hợp chất diệt nấm có công thức:



b) prothioconazol; c) muối canxi của alkylaryl sulfonat; d) copolyme khối EO/PO được khởi đầu bằng rượu; e) etoxylat của rượu tridexylic; f) ganopolysiloxan được cải biến bởi polyete; g) benzyl axetat; h) amit của axit N,N-dimetyl béo; và i) xyclohexanon.

Phương án hai mươi lăm bao gồm chế phẩm diệt nấm chứa:

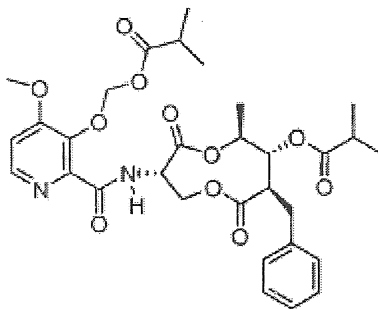
hợp chất diệt nấm có công thức:



b) pyraclostrobin; c) muối canxi của alkylaryl sulfonat; d) copolyme khối EO/PO được khởi đầu bằng rượu; e) etoxylat của rượu tridexylic; f) polyete được cải biến

hợp chất siloxan hữu cơ; g) benzyl axetat; h) amit của axit N,N-dimetyl béo; và i) xyclohexanon.

Phương án hai mươi sáu bao gồm chế phẩm diệt nấm chứa: a) hợp chất diệt nấm có công thức:



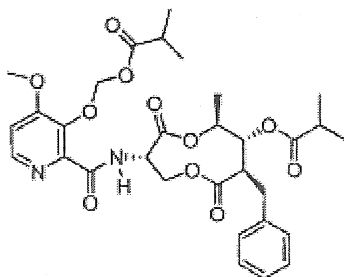
b) propiconazol; c) muối canxi của alkylaryl sulfonat; d) copolyme khối EO/PO được khởi đầu bằng rượu; e) etoxylat của rượu tridexylic; f) hợp chất siloxan hữu cơ được cải biến bởi polyete; g) benzyl axetat; h) amit của axit N,N-dimetyl béo; và i) xyclohexanon.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong bản mô tả này, chế phẩm diệt nấm đặc có thể nhũ hóa (tức là, nhũ tương đặc hoặc EC) chứa ít nhất một hợp chất diệt nấm, hai hoặc nhiều chất hoạt động bề mặt và dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước bao gồm hỗn hợp chứa các hợp chất hữu cơ bao gồm cả axetat este, N,N-dialkylcarboxamit và ít nhất một chất trong số keton và rượu. Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có độ ổn định tốt khi bảo quản và tạo ra dễ dàng nhũ tương đồng nhất, ổn định khi pha loãng vào dung dịch nước phun xịt. Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có khả năng bảo vệ và phòng ngừa các bệnh quan trọng do nấm gây ra *Septoria tritici* (bệnh đốm lá lúa mỳ) và *Puccinia triticina* (bệnh gỉ sắt ở cây lúa mỳ) khi được sử dụng dưới dạng phun xịt.

Nếu không có quy định cụ thể, thuật ngữ 'khoảng' như được sử dụng trong bản mô tả này có nghĩa là cộng hoặc trừ 10 phần trăm. Ví dụ, 'khoảng 1,0' bao hàm nằm trong khoảng từ 0,9 đến 1,1.

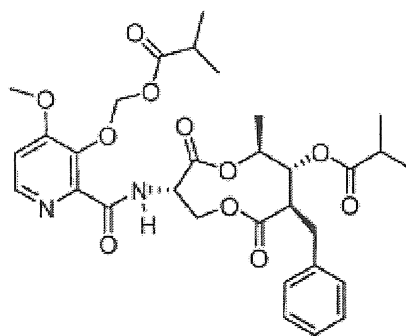
Theo một số phương án, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm chứa: a) hợp chất diệt nấm có công thức:



b) ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion; c) ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion; d) axetat este; e) N,N-dialkylcarboxamit; và f) ít nhất một chất trong số keton và rượu.

A. Hợp chất diệt nấm thứ nhất

Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế bao gồm hợp chất diệt nấm thứ nhất có công thức:



là dẫn xuất hóa học của sản phẩm tự nhiên UK-2A như được mô tả trong U.S. 6,861,390 (nội dung của nó được kết hợp toàn bộ vào đây bằng cách viện dẫn), và có số tóm tắt học (Chemical Abstract - CAS) là 517875-34-2 và tên CAS: axit propanoic, 2-metyl-, [[4-metoxi-2-[[[(3S,7R,8R,9S)-9-metyl-8-(2-metyl-1-oxopropoxy)-2,6-dioxo-7-(phenylmetyl)-1,5-dioxonan-3-yl]amino]carbonyl]-3-pyridinyl]oxy]metyl este. Hợp chất diệt nấm thứ nhất này có tác dụng phòng trừ sinh vật đối với các bệnh nhất định do nấm gây ra như, ví dụ, Septoria tritici (SEPTTR; bệnh đốm lá lúa mì) và Puccinia triticina (PUCCRT; bệnh gỉ sắt ở cây lúa mì). Hợp chất diệt nấm thứ nhất trong bản mô tả này được gọi là Hợp chất A.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa, tính theo chế phẩm này, Hợp chất A với lượng nằm trong khoảng từ 1 gam thành phần hoạt tính trên 1 lít (g ai/L) đến 200 g ai/L, nằm trong khoảng từ 5 g ai/L đến 175 g ai/L, khoảng từ 10 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 20 g ai/L đến 125 g ai/L, nằm trong khoảng từ 20 g ai/L đến 100 g ai/L, nằm trong khoảng từ 20 g ai/L đến 90 g ai/L, nằm trong khoảng từ 30 g ai/L đến 90 g ai/L, nằm trong khoảng từ 40 g ai/L đến 90 g ai/L, nằm trong khoảng từ 40 g ai/L đến 80 g ai/L, nằm trong khoảng từ 45 g ai/L đến 75 g ai/L, hoặc nằm trong khoảng từ 50 g ai/L đến 70 g ai/L. Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế cũng có thể chứa, tính theo chế phẩm này, Hợp chất A với lượng nằm trong khoảng từ 30 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 40 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 50 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 60 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 70 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 80 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 90 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 100 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 125 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 50 g ai/L đến 140 g ai/L, nằm trong khoảng từ 50 g ai/L đến 130 g ai/L, nằm trong khoảng từ 50 g ai/L đến 120 g ai/L, nằm trong khoảng từ 50 g ai/L đến 110 g ai/L, nằm trong khoảng từ 50 g ai/L đến 100 g ai/L, nằm trong khoảng từ 50 g ai/L đến 90 g ai/L, hoặc nằm trong khoảng từ 50 g ai/L đến 80 g ai/L.

B. Chất hoạt động bề mặt

Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm nhiều hơn một chất hoạt động bề mặt mà có thể bao gồm cả một hoặc nhiều hơn một chất trong số chất hoạt động bề mặt ion và chất hoạt động bề mặt không ion. Chất hoạt động bề mặt như vậy có thể được sử dụng làm chất nhũ hóa, chất phân tán, chất hòa tan, chất làm ẩm, chất thấm, chất keo bảo vệ, hoặc nhằm mục đích khác. Ví dụ về chất hoạt động bề mặt được nêu trong McCutcheon's, Vol.1: Emulsifiers & Detergents, McCutcheon's Directories, Glen Rock, USA, 2008 (International Ed. or North American Ed.). Do chế phẩm diệt nấm theo sáng chế dưới dạng đặc có thể nhũ hóa (EC), nên chất hoạt động bề mặt được sử dụng để nhũ hóa EC khi nó được bổ sung vào nước phun xịt sao cho nó tạo ra nhũ tương ổn định và đồng nhất mà có thể được dùng dễ dàng bằng cách phun xịt để phòng trừ vật gây hại đích.

Chất hoạt động bề mặt ion thích hợp để dùng với chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm chất hoạt động bề mặt anion như các muối kiềm, kiềm thổ hoặc muối amoni của sulfonat, sulfat, phosphat, carboxylat, và hỗn hợp của chúng. Ví dụ về các sulfonat là alkylarylsulfonat, diphenylsulfonat, alpha-olefin sulfonat, lignin sulfonat, sulfonat của axit béo và dầu, sulfonat của alkylphenol được etoxyl hóa, sulfonat của arylphenol được alkoxy hóa, sulfonat của naphthalen được ngưng tụ, sulfonat của dodexyl- và tridexylbenzen, sulfonat của naphthalen và alkyl-naphthalen, sulfosuxinat hoặc sulfosucxinamat. Ví dụ về các sulfat là các sulfat của axit béo và dầu, của alkylphenol được etoxyl hóa, của rượu, của rượu được etoxyl hóa, hoặc của các este của axit béo. Ví dụ về phosphat là phosphat este. Ví dụ về carboxylat là alkyl carboxylat, và rượu được carboxyl hóa hoặc alkylphenol etoxylat. Chất hoạt động bề mặt anion được ưu tiên là sulfat và sulfonat.

Theo một số phương án, chất hoạt động bề mặt ion để dùng với chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm chất hoạt động bề mặt anion như muối kiềm, kiềm thổ hoặc muối amoni của axit alkylarylsulfonic như muối sulfonat của dodexyl- và/hoặc tridexylbenzen, muối sulfonat của naphthalen và/hoặc alkyl-naphthalen, và các muối của sulfosuxinat và/hoặc sulfosucxinamat. Theo một số phương án, chất hoạt động bề mặt ion là muối kiềm thổ alkylaryl sulfonat. Theo một số phương án, chất hoạt động bề mặt ion là canxi dodexylbenzen sulfonat mà có sẵn với tên Nansa® EVM 70/2E from Huntsman International LLC (The Woodlands, TX).

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa, tính theo chế phẩm này, ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion với lượng nằm trong khoảng từ 1 gam trên 1 lít (g/L) đến 100 g/L, nằm trong khoảng từ 5 g/L đến 100 g/L, nằm trong khoảng từ 10 g/L đến 100 g/L, nằm trong khoảng từ 20 g/L đến 100 g/L, nằm trong khoảng từ 30 g/L đến 100 g/L, nằm trong khoảng từ 30 g/L đến 90 g/L, nằm trong khoảng từ 30 g/L đến 80 g/L, nằm trong khoảng từ 40 g/L đến 70 g/L, nằm trong khoảng từ 50 g/L đến 70 g/L, hoặc nằm trong khoảng từ 55 g/L đến 65 g/L.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm chất hoạt động bề mặt là chất hoạt động bề mặt không ion. Chất hoạt động bề mặt không ion thích hợp để dùng với chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm alkoxylat, amit của axit béo được thế N, amin oxit, este, chất hoạt động bề mặt trên cơ sở đường, chất hoạt động bề mặt polyme, và hỗn hợp của chúng. Ví dụ về alkoxylat là các hợp chất như các rượu, alkylphenol, amin, amit, arylphenol, axit béo hoặc các este của axit béo được alkoxyl hoá với 1 đến 50 đương lượng mol của chất alkoxyl hóa như etylen oxit (EO) và/hoặc propylen oxit (PO).

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm chất hoạt động bề mặt không ion là alkoxylat như, ví dụ, copolyme khối EO/PO được khởi đầu bằng rượu như copolyme khối EO/PO được khởi đầu bằng butanol, mà cũng có thể được biết là polyalkylen glycol monobutyl ete, poly(etylen glycol-co-propylen glycol) monobutyl ete, hoặc propylen oxit etylen oxit polyme monobutyl ete. Theo một số phương án, copolyme khối EO/PO được khởi đầu bằng butanol có thể có mức độ etoxyl hóa nằm trong khoảng từ 20 đến 30 và mức độ propoxyl hóa nằm trong khoảng từ 20 đến 30. Ví dụ thích hợp về các copolyme khối EO/PO này có thể bao gồm Toximul® 8320 có sẵn do Stepan (Northfield, IL), Termul® 5429 có sẵn do Huntsman International LLC (The Woodlands, TX), Tergitol™ XD có sẵn do Dow Chemical (Midland, MI), và Etylan™ NS 500LQ có sẵn do AkzoNobel (Chicago, IL) cung cấp.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm chất hoạt động bề mặt không ion là alkoxylat như, ví dụ, copolyme khối EO/PO được khởi đầu bằng rượu tương tự copolyme khối EO/PO được khởi đầu bằng 4-butoxy-1-butanol (số CAS 99821-01-9) mà Atlas™ G5000 và Atlas™ G5002L được lấy làm ví dụ, và có sẵn do Croda (Edison, NJ) cung cấp. Theo một số phương án, copolyme khối EO/PO được khởi đầu bằng 4-butoxy-1-butanol có thể có mức độ etoxyl hóa nằm trong khoảng từ 20 đến 30 và mức độ propoxyl hóa nằm trong khoảng từ 20 đến 30.

Theo một số phương án, chất hoạt động bề mặt không ion để dùng với chế phẩm diệt nấm theo sáng chế là copolyme khối EO/PO được khởi đầu bằng rượu có thể tạo ra độ ổn định về thành phần hoạt tính cải thiện đối với chế phẩm này.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm chất hoạt động bề mặt không ion là etoxylat của rượu như etoxylat của rượu tridexylic, như Synperonic™ 13/10, có sẵn do Croda (Edison, NJ) cung cấp, là ví dụ thích hợp bao gồm 10 đơn vị EO (mức độ etoxyl hóa bằng 10).

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm chất hoạt động bề mặt được chọn từ nhóm bao gồm ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion là chất hoạt động bề mặt anion và ít nhất hai chất hoạt động bề mặt không ion.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa, tình theo chế phẩm này, ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion với lượng nằm trong khoảng từ 1 gam trên 1 lít (g/L) đến 200 g/L, nằm trong khoảng từ 10 g/L đến 190 g/L, nằm trong khoảng từ 10 g/L đến 180 g/L, nằm trong khoảng từ 20 g/L đến 160 g/L, nằm trong khoảng từ 30 g/L đến 150 g/L, nằm trong khoảng từ 40 g/L đến 140 g/L, nằm trong khoảng từ 50 g/L đến 130 g/L, nằm trong khoảng từ 60 g/L đến 120 g/L, nằm trong khoảng từ 70 g/L đến 110 g/L, nằm trong khoảng từ 80 g/L đến 100 g/L, hoặc nằm trong khoảng từ 85 g/L đến 95 g/L.

C. Dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước

Theo các phương án nhất định, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế bao gồm dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước. "Dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước" như được xác định trong bản mô tả này có nghĩa là dung môi hữu cơ có độ hòa tan trong nước thấp và khi được trộn với thể tích tương đương của nước tạo ra hai lớp lỏng riêng biệt. Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế bao gồm dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước có độ hòa tan trong nước không lớn hơn khoảng 500 mg/L, khoảng 600 mg/L, khoảng 700 mg/L, khoảng 800 mg/L, khoảng 900 mg/L, hoặc khoảng 1000 mg/L. Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế bao gồm dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước có độ hòa tan trong nước không lớn hơn khoảng 1250 mg/L, khoảng 1500 mg/L, khoảng 1750 mg/L, khoảng 2000 mg/L, khoảng 3000 mg/L, khoảng 5000 mg/L, khoảng 10.000 mg/L, khoảng 20.000 mg/L, khoảng 30.000 mg/L, khoảng 40.000 mg/L, hoặc khoảng 50.000 mg/L.

Theo một số phương án, dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước dùng làm môi trường lỏng hòa tan các thành phần có hoạt tính và trợ của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế để tạo ra dung dịch ổn định (tức là, dạng đặc có thể nhũ hóa) mà tạo ra nhũ tương ổn định khi được bổ sung vào nước.

Theo một số phương án, dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước bao gồm hỗn hợp chứa ít nhất ba hợp chất hữu cơ hoặc các loại hợp chất hữu cơ. Các hợp chất hữu cơ này có thể được chọn từ loại hóa học của hợp chất este, hợp chất amit, hợp chất keton, và hợp chất rượu. Hợp chất hữu cơ tạo ra dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước có thể có nguồn gốc từ các nguồn tự nhiên như thực vật, dầu từ hạt hoặc từ động vật, và/hoặc từ các nguồn hóa dầu.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế bao gồm dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước bao gồm hỗn hợp của các hợp chất hữu cơ bao gồm ít nhất một trong số: axetat este, N,N-dialkylcarboxamit, và ít nhất một chất trong số keton và rượu.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế bao gồm dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước bao gồm hỗn hợp chứa các hợp chất hữu cơ bao gồm cả ít nhất một trong số: axetat este và N,N-dialkylcarboxamit.

Các hợp chất hữu cơ thích hợp có thể bao gồm dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế là các axetat este có thể bao gồm các hợp chất như, ví dụ, n-butyl axetat, iso-butyl axetat, n-pentyl axetat, iso-pentyl axetat, n-hexyl axetat, iso-hexyl axetat, xyclohexyl axetat, phenyl axetat, n-heptyl axetat, iso-heptyl axetat, xyclohexylmetyl axetat, benzyl axetat, hoặc hỗn hợp của chúng. Benzyl axetat có sẵn với tên Jeffsol AG- 1705 do Huntsman (The Woodlands, TX) cung cấp.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm, tính theo chế phẩm này, axetat este với lượng nằm trong khoảng từ 50 g/L đến 700 g/L, nằm trong khoảng từ 100 g/L đến 700 g/L, nằm trong khoảng từ 150 g/L đến 700 g/L, nằm trong khoảng từ 200 g/L đến 700 g/L, nằm trong khoảng từ 250 g/L đến 700 g/L, nằm trong khoảng từ 275 g/L đến 650 g/L, nằm trong khoảng từ 300 g/L đến 600 g/L, nằm trong khoảng từ 350 g/L đến 550 g/L, nằm trong

khoảng từ 375 g/L đến 550 g/L, nằm trong khoảng từ 375 g/L đến 500 g/L, hoặc nằm trong khoảng từ 400 g/L đến 475 g/L.

Theo một số phương án, các hợp chất hữu cơ thích hợp có thể bao gồm dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm benzyl axetat, xyclohexylmetyl axetat, phenyl axetat, hoặc hỗn hợp của chúng.

Theo một số phương án, các hợp chất hữu cơ thích hợp có thể bao gồm dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm benzyl axetat.

Các hợp chất hữu cơ thích hợp có thể bao gồm dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế là N,N-dialkylcarboxamit bao gồm dimetylmit của axit béo có nguồn gốc tự nhiên như, ví dụ, N,N-dimethylcaprylamit (N,N-dimetyloctanamit), N,N-dimethylcapramit (N,N-dimethyldecanamit), và hỗn hợp của chúng, mà cũng có thể được biết là amit của axit N,N-dimetyl béo và đang có bán trên thị trường với tên Agnique[®] AMD 810 và Agnique[®] AMD 10, do BASF Corp. (Florham Park, NJ) cung cấp, Genegen[®] 4166, Genegen[®] 4231 và Genegen[®] 4296, do Clariant (Charlotte, NC) cung cấp, Hallcomid M-8-10 và Hallcomid M-10, do Stepan (Northfield, IL) cung cấp, và Aramid DM10 và Aramid DM810 do AkzoNobel (Chicago, IL) cung cấp. Các sản phẩm này cũng có thể bao gồm lượng nhỏ N,N-dimethylhexanamit và/hoặc N,N-dimethyldodecanamit. Ví dụ bổ sung về các hợp chất hữu cơ có nguồn gốc từ tự nhiên là N,N-dialkylcarboxamit bao gồm morpholin amit của các axit béo caprylic/capric (Cg/Cio) mà đang có trên thị trường với tên JEFFSOL[®] AG-1730 Dung môi do Huntsman International LLC (The Woodlands, TX) cung cấp.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm, tính theo chế phẩm này, ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit với lượng nằm trong khoảng từ 25 g/L đến 300 g/L, nằm trong khoảng từ 25 g/L đến 300 g/L, nằm trong khoảng từ 50 g/L đến 300 g/L, nằm trong khoảng từ 75 g/L đến 300 g/L, nằm trong khoảng từ 100 g/L đến 300 g/L, nằm trong khoảng từ 125 g/L đến 300 g/L, nằm trong khoảng từ 150 g/L đến 300 g/L, nằm trong khoảng từ 175 g/L đến 300 g/L, nằm trong khoảng từ 175 g/L đến 250 g/L, nằm trong khoảng từ 175 g/L

đến 200 g/L, nằm trong khoảng từ 200 g/L đến 250 g/L, nằm trong khoảng từ 225 g/L đến 300 g/L, nằm trong khoảng từ 250 g/L đến 300 g/L, hoặc nằm trong khoảng từ 270 g/L đến 300 g/L.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm một hoặc nhiều hơn một N,N-dialkylcarboxamit được chọn từ nhóm bao gồm N,N-dimethylcaprylamit, N,N-dimethylcapramit, hoặc hỗn hợp của chúng.

Các hợp chất hữu cơ thích hợp có thể bao gồm dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế là ít nhất một chất trong số keton và rượu có thể bao gồm các hợp chất như, axetophenon, xyclohexanon, etyl isopropyl keton, 2-heptanon, 2-hexanon, isophoron, metyl isobutyl keton, 3-metyl-2-pentanon, 2-pentanon, 3-pentanon, trimetylxyclohexanon (dihydroisophoron), xyclohexanol, 2-heptanol, 2-etylhexanol, và rượu mạch thẳng như, ví dụ, 1-hexanol, 1-heptanol, 1-octanol, 1-nonanol, 1-decanol, và rượu tương tự, rượu béo như rượu oleylic và rượu tương tự, và hỗn hợp của chúng.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm, tính theo chế phẩm này, ít nhất một chất trong số keton và rượu với lượng nằm trong khoảng từ 25 g/L đến 150 g/L, nằm trong khoảng từ 50 g/L đến 150 g/L, nằm trong khoảng từ 50 g/L đến 125 g/L, nằm trong khoảng từ 60 g/L đến 120 g/L, nằm trong khoảng từ 70 g/L đến 120 g/L, nằm trong khoảng từ 70 g/L đến 110 g/L, nằm trong khoảng từ 70 g/L đến 100 g/L, hoặc nằm trong khoảng từ 70 g/L đến 90 g/L.

Theo một số phương án, ít nhất một chất trong số keton và rượu được bao gồm cả trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể được chọn từ nhóm bao gồm axetophenon, xyclohexanon, 2-etylhexanol, 2-heptanol, và hỗn hợp của chúng.

Theo một số phương án, ít nhất một chất trong số keton và rượu được bao gồm cả chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể được chọn từ nhóm bao gồm axetophenon, xyclohexanon, và hỗn hợp của chúng.

Theo một số phương án, ít nhất một chất trong số keton và rượu được bao gồm cả chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể là xyclohexanon.

Theo một số phương án, ít nhất một chất trong số keton và rượu được bao gồm cả chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể tạo ra độ hòa tan cải thiện của Hợp chất A trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế.

Theo một số phương án, ít nhất một chất trong số keton và rượu được bao gồm cả trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế là xyclohexanon, có thể tạo ra độ hòa tan cải thiện của Hợp chất A trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế.

Theo một số phương án, dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước có thể tạo ra tác dụng hữu ích hoặc tác dụng hiệp đồng bất ngờ cho chế phẩm diệt nấm theo sáng chế như, ví dụ: (1) tác dụng diệt nấm cải thiện của chế phẩm này khi được dùng dưới dạng phun xịt lên thực vật, (2) độ hòa tan cải thiện của thành phần hoạt tính trong chế phẩm theo sáng chế, và/hoặc (3) độ ổn định hóa học cải thiện của hợp chất A trong chế phẩm theo sáng chế khi bảo quản.

Theo một số phương án, dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể tạo ra tác dụng hữu ích hoặc tác dụng hiệp đồng bất ngờ như tạo ra chế phẩm đặc có thể nhũ hóa đồng nhất, ổn định mà được nhũ hóa dễ dàng và tạo ra nhũ tương dầu trong nước, ổn định mà không làm kết tinh hoặc kết tủa đáng kể thành phần bất kỳ trong số các thành phần khi chế phẩm này được bổ sung vào nước.

Theo một số phương án, dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm benzyl axetat, một hoặc nhiều hơn một chất trong số axit N,N-dimethylcarboxamit béo và xyclohexanon.

Theo một số phương án, dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm benzyl axetat và một hoặc nhiều hơn một chất trong số axit N,N-dimethylcarboxamit béo.

Dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước có thể tạo ra tác dụng hữu ích hoặc tác dụng hiệp đồng bất ngờ đối với chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể phụ thuộc vào việc lựa chọn và/hoặc tỷ lệ tương đối của các hợp chất hữu cơ bao gồm dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước.

Theo một số phương án, tỷ lệ giữa các hợp chất hữu cơ bao gồm cả trong dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể, tính theo khối lượng, nằm trong khoảng từ 1-10 : 1-10 : 1-10 axetat este :

một hoặc nhiều axit N,N-dimethylcarboxamit béo : ít nhất một chất trong số keton và rượu. Theo một số phương án, tỷ lệ giữa các hợp chất hữu cơ có thể nằm trong khoảng từ 1-8 : 1-5 : 1-5, khoảng từ 1-6 : 1-3 : 1-2, khoảng từ 2-6 : 1-3 : 1-2, khoảng từ 3-6 : 1-3 : 1-2, khoảng từ 4-6 : 1-3 : 1-2, khoảng từ 4-5 : 1,5-2,5 : 0,5-1,5, hoặc khoảng từ 4,5-5 : 1,8-2,2 : 0,8-1,2 axetat este : một hoặc nhiều một axit N,N-dimethylcarboxamit béo : ít nhất một chất trong số keton và rượu, tính theo khối lượng.

Theo một số phương án, tỷ lệ giữa các hợp chất hữu cơ bao gồm cả trong dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể, tính theo khối lượng, nằm khoảng từ 4-6 : 1-3 : 1-2, nằm khoảng từ 4-5 : 1,5-2,5 : 0,7-1,2, hoặc nằm khoảng từ 4,5-5 : 1,9-2,3 : 0,8-1,1 của benzyl axetat : một hoặc nhiều hơn một chất trong số axit N,N-dimethylcarboxamit béo : xyclohexanon.

Theo một số phương án, tỷ lệ giữa các hợp chất hữu cơ bao gồm cả trong dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể, tính theo khối lượng, nằm trong khoảng từ 1-10 : 1-10 của axetat este : một hoặc nhiều một axit N,N-dimethylcarboxamit béo. Theo một số phương án, tỷ lệ giữa các hợp chất hữu cơ trong dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước có thể nằm trong khoảng từ 1-5 : 1-5, khoảng từ 1-5 : 1-2, khoảng từ 1-4 : 1-2, khoảng từ 1-3 : 1-2, khoảng từ 1-3 : 1, khoảng từ 4 : 1, khoảng từ 3 : 1, khoảng từ 2 : 1, hoặc khoảng từ 1 : 1 của benzyl axetat : một hoặc nhiều hơn một chất trong số axit N,N-dimethylcarboxamit béo.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có tác dụng có lợi hoặc tác dụng hiệp đồng liên quan đến chế phẩm chứa dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước như tác dụng diệt nấm hiệu quả sau khi phun xịt chế phẩm lên thực vật hoặc vùng liền kề của chúng để ngăn ngừa sự sinh trưởng của các mầm bệnh hoặc bệnh do nấm gây ra.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có tác dụng có lợi hoặc tác dụng hiệp đồng liên quan đến chế phẩm chứa dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước như tác dụng phòng trừ nấm cải thiện đối với *Septoria tritici* (SEPTTR; bệnh đốm lá lúa mỳ) và *Puccinia triticina* (PUCCRT; bệnh gỉ sắt ở cây

lúa mỳ) sau khi phun xịt của chế phẩm này lên thực vật hoặc vùng liền kề của chúng để ngăn ngừa sự sinh trưởng của mầm bệnh hoặc bệnh do nấm gây ra.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có tác dụng có lợi hoặc tác dụng hiệp đồng liên quan đến chế phẩm chứa dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước như cải thiện thành phần hoạt tính chemical độ ổn định khi bảo quản.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có tác dụng có lợi hoặc tác dụng hiệp đồng liên quan đến chế phẩm chứa dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước như độ hòa tan cải thiện của thành phần hoạt tính trong chế phẩm này.

D. Hợp chất diệt nấm bổ sung

Theo các phương án nhất định, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung. Ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung thích hợp có thể bao gồm, ví dụ, azoxystrobin, bifujunzhi, coumetoxystrobin, coumoxystrobin, dimoxystrobin, enestrobin, enoxastrobin, fenaminstrobin, fenoxystrobin, flufenoxystrobin, fluoxastrobin, jiaxiangjunzhi, kresoxim-metyl, mandestrobin, metominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin, pyrametostrobin, pyraoxystrobin, triclopyricarb, trifloxystrobin, metyl 2-[2-(2,5-dimetylphenyloxymetyl)phenyl]-3-metoxycacrylat, pyribencarb, triclopyricarb/-clodincarb, famoxadon, fenamidon, cyazofamid, amisulbrom, benodanil, bixafen, boscalid, carboxin, fenfuram, fluopyram, fiutolanil, fiuxapyroxad, furametpyr, isopyrazam, mepronil, oxy carboxin, penflufen, penthiopyrad, sedaxane, tecloftalam, thifluzamit, N-(4'-triflometylthio- biphenyl-2-yl)-3-diflometyl-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, N-(2-(1,3,3- trimetylbutyl)phenyl)-1,3-dimetyl-5-flo-1 H-pyrazol-4-carboxamit, N-[9- (diclometylen)-1,2,3,4-tetrahydro-1,4-methanonaphtalen-5-yl]-3-(diflometyl)-1-metyl-1H-pyrazol-4-carboxamit, diflumetorim, binapacryl, dinobuton, dinocap, meptyl-dinocap, fluazinam, ferimzone, ametoctradin, silthiofam, azaconazol, bitertanol, bromuconazol, cyproconazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxiconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, myclobutanil, oxpoconazol, paclobutrazol, penconazol,

propiconazol, prothioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, uniconazol, imazalil, pefurazoate, prochloraz, triflumizole, pyrimidin, fenarimol, nuarimol, pyrifenox, triforine, aldimorph, dodemorph, dodemorph axetat, fenpropimorph, tridemorph, fenpropidin, piperalin, spiroxamine, fenhexamid, benalaxyl, benalaxyl-M, kiralaxyl, metalaxyl, metalaxyl-M (mefenoxam), ofurace, oxadixyl, hymexazol, octhilinone, axit oxolinic, bupirimate, benomyl, carbendazim, fuberidazol, thiabendazol, thiophanat-metyl, 5-clo-7-(4-metyl-piperidin-1-yl)-6-(2,4,6-triflorophenyl)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin, dietofencarb, ethaboxam, pencycuron, fluopicolid, zoxamid, metrafenon, pyriofenon, xyprodinil, mepanipirim, pyrimethanil, floimide, iprodion, procymidone, vinclozolin, fencpiclonil, fludioxonil, quinoxifen, edifenphos, iprobenfos, pyrazophos, isoprothiolane, dicloran, quintozone, tecnazene, tolclofos-metyl, biphenyl, cloneb, etridiazol, đimetomorph, flumorph, mandipropamid, pyrimorph, benthiavalicarb, iprovalicarb, valifenalat và 4-florophenyl N-(1-(1-(4-xyanophenyl)etansulfonyl)-but-2-yl)carbamit, propamocarb, propamocarb hydroclorua, ferbam, mancozeb, maneb, metiram, propineb, thiram, zineb, ziram, anilazine, clothalonil, captafol, captan, folpet, dichlofluanid, diclophen, flusulfamit, hexaclobenzen, pentaclophenol, phtalid, tolylfluanid, N-(4-clo-2-nitrophenyl)-N-etyl-4-metylbenzensulfonamit, guanidin, dithianon, validamycin, polyoxin B, pyroquilon, tricyclazol, carpropamit, dixyclomet, fenoxanil, và hỗn hợp của chúng.

Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế có thể bao gồm ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung được chọn từ azoxystrobin, bifujunzhi, coumetoxystrobin, coumoxystrobin, dimoxystrobin, enestroburin, enoxastrobin, fenaminstrobin, fenoxystrobin, flufenoxystrobin, fluoxastrobin, jiaxiangjunzhi, kresoxim-metyl, mandestrobin, metominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin, pyrametostrobin, pyraoxystrobin, triclopyricarb, trifloxystrobin, metyl 2-[2-(2,5-dimetylphenyloxymetyl)phenyl]-3-metoxi acrylat, azaconazol, bitertanol, bromuconazol, cyproconazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxiconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, fusiclazole, flutriafol,

hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, myclobutanil, oxpoconazol, paclobutrazol, penconazol, propiconazol, prothioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, uniconazol, imazalil, pefurazoate, prochloraz, triflumizole, pyrimidin, fenarimol, nuarimol, pyrifenox, triforine, và hỗn hợp của chúng.

Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế có thể bao gồm ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung được chọn từ benodanil, bixafen, boscalid, carboxin, fenfuram, fluopyram, flutolanil, fluxapyroxad, furametpyr, isopyrazam, mepronil, oxy carboxin, penflufen, penthiopyrad, sedaxane, thifluzamit, và hỗn hợp của chúng.

Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế có thể bao gồm ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung được chọn từ azoxystrobin, kresoxim-metyl, picoxystrobin, pyraclostrobin, trifloxystrobin, epoxiconazol, fenbuconazol, myclobutanil, propiconazol, prothioconazol, tebuconazol, và hỗn hợp của chúng.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm hợp chất diệt nấm pyraclostrobin.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm hợp chất diệt nấm prothioconazol.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm hợp chất diệt nấm propiconazol.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế bao gồm ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung có thể có hoạt tính diệt nấm hiệp đồng.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể chứa, tính theo chế phẩm này, ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung với lượng nằm trong khoảng từ 1 gam thành phần hoạt tính trên 1 lít (g ai/L) đến 200 g ai/L, nằm trong khoảng từ 5 g ai/L đến 175 g ai/L, nằm trong khoảng từ 10 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 20 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 20 g ai/L đến 125 g ai/L, nằm trong khoảng từ 20 g ai/L đến 100 g ai/L, nằm trong khoảng từ 20 g ai/L đến 90 g ai/L, nằm trong khoảng từ 30 g ai/L đến 90 g ai/L, nằm trong khoảng từ 40 g ai/L đến 90 g ai/L, nằm trong khoảng từ 40 g ai/L đến 80 g ai/L, nằm trong khoảng từ 45 g ai/L đến 75 g ai/L, hoặc nằm trong khoảng từ 45 g ai/L

đến 70 g ai/L. Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế cũng có thể chứa ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung với lượng nằm trong khoảng từ 30 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 40 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 50 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 60 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 70 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 80 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 90 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 100 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 110 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 120 g ai/L đến 150 g ai/L, nằm trong khoảng từ 125 g ai/L đến 140 g ai/L, hoặc nằm trong khoảng từ 125 g ai/L đến 135 g ai/L.

E. Chất hỗ trợ

Chất hỗ trợ là các hợp chất có hoạt tính trừ sâu không đáng kể hoặc thậm chí là bản thân chúng không có hoạt tính trừ sâu, và cải thiện tác dụng sinh học của chế phẩm trừ sâu trên một hoặc nhiều vật gây hại đích. Ví dụ về chất hỗ trợ như vậy có thể bao gồm chất hoạt động bề mặt như etoxylat của rượu, alkyl naphtalen sulphonat, alkyl phosphonat, alkylbenzen sulphonat, muối benzyldimethylcocalkyl amoni, sorbitan este etoxylat, và silic hữu cơ được cải biến; ngoài dầu khoáng hoặc dầu thực vật, và chất phụ gia khác. Ví dụ khác về chất hỗ trợ được nêu ra bởi Knowles trong, "Adjuvants and Additives," Agrow Reports DS256, T&F Informa UK, 2006, Chapter 5.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm chất hỗ trợ để cải thiện tác dụng diệt nấm.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm chất hỗ trợ để cải thiện tác dụng diệt nấm được chọn từ loại chất hoạt động bề mặt silic hữu cơ được cải biến như, ví dụ, hợp chất siloxan hữu cơ được cải biến bởi polyete như Break-thru® S233, có sẵn do Evonik Industries (Parsippany, NJ) cung cấp.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm chất hỗ trợ để cải thiện tác dụng diệt nấm được chọn từ loại chất hỗ trợ alkyl phosphonat như, ví dụ, bis (2-ethylhexyl) 2-ethylhexylphosphonat (còn được gọi là BEEP), có sẵn do Rhodia (Cranberry, NJ) cung cấp.

Theo một số phương án, chất hoạt động bề mặt không ion như, ví dụ, etoxylat của rượu tridexylic (tức là, Synperonic™ 13/10) có thể dùng làm chất hỗ trợ cải thiện tác dụng diệt nấm chế phẩm diệt nấm theo sáng chế.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể bao gồm, tính theo chế phẩm này, một hoặc nhiều chất hỗ trợ dùng để cải thiện tác dụng diệt nấm với lượng nằm trong khoảng từ 1 g/L đến 200 g/L. Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm có thể bao gồm một hoặc nhiều chất hỗ trợ dùng để cải thiện tác dụng diệt nấm với lượng nằm trong khoảng từ 1 g/L đến 150 g/L, nằm trong khoảng từ 5 g/L đến 150 g/L, nằm trong khoảng từ 10 g/L đến 150 g/L, khoảng từ 20 g/L đến 150 g/L, nằm trong khoảng từ 25 g/L đến 140 g/L, nằm trong khoảng từ 30 g/L đến 130 g/L, nằm trong khoảng từ 35 g/L đến 125 g/L, nằm trong khoảng từ 40 g/L đến 120 g/L, nằm trong khoảng từ 40 g/L đến 110 g/L, nằm trong khoảng từ 40 g/L đến 100 g/L, nằm trong khoảng từ 40 g/L đến 90 g/L, nằm trong khoảng từ 40 g/L đến 80 g/L, nằm trong khoảng từ 40 g/L đến 70 g/L, nằm trong khoảng từ 50 g/L đến 70 g/L, nằm trong khoảng từ 40 g/L đến 130 g/L, nằm trong khoảng từ 50 g/L đến 120 g/L, nằm trong khoảng từ 60 g/L đến 120 g/L, nằm trong khoảng từ 70 g/L đến 120 g/L, nằm trong khoảng từ 80 g/L đến 120 g/L, nằm trong khoảng từ 90 g/L đến 120 g/L, hoặc nằm trong khoảng từ 100 g/L đến 120 g/L.

F. Độ ổn định khi bảo quản

Như được sử dụng trong bản mô tả này, chế phẩm ổn định là chế phẩm có độ ổn định về mặt vật lý và/hoặc hóa học trong thời gian được xác định với môi trường trong đó chúng được tạo ra, vận chuyển và/hoặc bảo quản. Các khía cạnh về chế phẩm ổn định bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở: độ ổn định vật lý ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 0°C đến 54°C, tính đồng nhất, tính chảy, chất lỏng tạo ra ít chất rắn kết tủa hoặc không tạo ra chất rắn kết tủa hoặc tinh thể hoặc ít tách pha hoặc không có sự tách pha, chế phẩm nhũ hóa dễ dàng khi được rót vào thùng phun xịt chứa nước và vẫn giữ được tác dụng sinh học của chúng khi được dùng, ví dụ, bằng cách phun xịt lên vật gây hại đích.

Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế tạo ra chế phẩm đặc có thể nhũ hóa đồng nhất, ổn định không có sự tách pha đáng kể trong các điều kiện bảo

quản. Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế có rất ít sự thay đổi về độ nhớt trong các điều kiện bảo quản. Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế rất ít bị phân hủy hóa học thành phần hoạt tính hoặc thành phần hoạt tính trong các điều kiện bảo quản.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế là ổn định ở nhiệt độ lớn hơn hoặc bằng khoảng 25°C trong thời gian ít nhất 2, 4, 6 hoặc 8 tuần. Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế là ổn định ở nhiệt độ lớn hơn hoặc bằng khoảng 40°C trong thời gian ít nhất 2, 4, 6 hoặc 8 tuần. Theo một số phương án, chế phẩm theo sáng chế là ổn định ở nhiệt độ lớn hơn hoặc bằng khoảng 54°C trong thời gian ít nhất khoảng 2 tuần.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế không có hoặc không tách, kết tủa hoặc kết tinh đáng kể của hợp phần bất kỳ trong số các hợp phần ở nhiệt độ thấp. Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế dưới dạng đặc có thể nhũ hóa đồng nhất sau khi bảo quản trong ít nhất khoảng 2 tuần ở nhiệt độ nhỏ hơn khoảng 20°C, nhỏ hơn khoảng 10°C, hoặc bằng hoặc nhỏ hơn khoảng 5°C, hoặc bằng hoặc nhỏ hơn khoảng 0°C, hoặc bằng hoặc nhỏ hơn khoảng -5°C, hoặc bằng hoặc nhỏ hơn khoảng -10°C. Theo các phương án nhất định, chế phẩm này là ổn định ở các nhiệt độ này trong ít nhất khoảng 2, 4, 6, hoặc 8 tuần.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế dưới dạng đặc đồng nhất sau khi đưa nó vào điều kiện đông lạnh/rã đông (freeze/thaw - F/T) trong ít nhất khoảng 2 hoặc 4 tuần trong đó cứ 24 giờ, nhiệt độ này được quay vòng trong khoảng từ -10°C đến 40°C.

Theo một số phương án, độ ổn định khi bảo quản của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể phụ thuộc vào một hoặc nhiều thành phần và nồng độ của chúng trong chế phẩm này. Các thành phần này có thể bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, các hợp chất hữu cơ bao gồm dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước, chất hoạt động bề mặt không ion, ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung, dialkylamin như dimethylamin có mặt trong hoặc được tạo ra từ N,N-dialkylcarboxamit, và nước.

Theo một số phương án, độ ổn định hóa học của thành phần hoạt tính hoặc các thành phần hoạt tính trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể được cải thiện bằng cách bao gồm keton hoặc rượu trong chế phẩm này.

Theo một số phương án, độ ổn định hóa học của thành phần hoạt tính hoặc các thành phần hoạt tính trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể được cải thiện bằng cách bao gồm chất hoạt động bề mặt không ion trong chế phẩm này.

Theo một số phương án, độ ổn định hóa học của thành phần hoạt tính hoặc các thành phần hoạt tính trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể được cải thiện bằng cách loại trừ hoặc làm giảm lượng dialkylamin trong chế phẩm này.

Theo một số phương án, độ ổn định hóa học của thành phần hoạt tính hoặc các thành phần hoạt tính trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể được cải thiện bằng cách loại trừ hoặc làm giảm lượng nước trong chế phẩm này.

Theo một số phương án, độ ổn định hóa học của thành phần hoạt tính thứ nhất trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể được giảm bằng cách bổ sung ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung vào chế phẩm này.

G. Phương pháp điều chế và sử dụng

Sáng chế cũng đề cập đến quy trình hoặc phương pháp điều chế chế phẩm diệt nấm đã nêu bao gồm bước trộn một hoặc nhiều thành phần có hoạt tính diệt nấm, thành phần trợ và dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước với nhau để tạo ra chế phẩm đặc có thể nhũ hóa đồng nhất, ổn định mà được nhũ hóa dễ dàng để tạo ra nhũ tương đồng nhất, ổn định khi được bổ sung vào nước.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm (dạng đặc có thể nhũ hóa) theo sáng chế có thể được điều chế bằng các bước:

(1) chuẩn bị dung dịch chứa hợp chất diệt nấm thứ nhất trong dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước;

(2) bổ sung một hoặc nhiều chất hoạt động bề mặt vào dung dịch được điều chế ở bước (1) để tạo ra dung dịch;

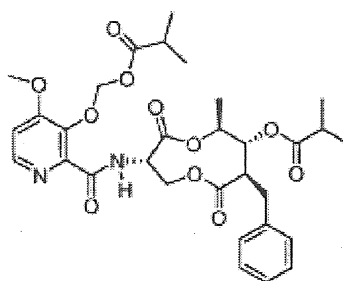
(3) tùy ý, bổ sung ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung vào dung dịch được điều chế ở bước (2); và

(4) tùy ý, bổ sung thành phần có hoạt tính tương hợp hoặc trợ bổ sung bất kỳ vào dung dịch được điều chế ở bước (3) để tạo ra dung dịch.

Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế cũng có thể được điều chế bằng cách thay đổi trình tự các bước, hoặc bổ sung hoặc loại trừ bước điều chế đã nêu có thể được xác định dễ dàng bởi người có trình độ trung bình trong lĩnh vực này.

Hơn nữa, sáng chế đề cập đến nhũ tương thu được (tốt hơn là thu được) bằng cách trộn nước với dạng đặc có thể nhũ hóa theo sáng chế. Nhũ tương thường tạo ra tự phát khi trộn. Trong hầu hết các trường hợp, nhũ tương là nhũ tương dầu trong nước. Tỷ lệ trộn của nước và dạng đặc có thể nằm trong khoảng từ 1000 đến 1 lên đến 1 đến 1, tốt hơn là từ 200 đến 1 lên đến 3 đến 1.

Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp phòng trừ thực vật khỏi mầm bệnh hoặc bệnh do nấm gây ra bao gồm bước cho thực vật này hoặc vùng liền kề của chúng để ngăn ngừa sự sinh trưởng của mầm bệnh hoặc bệnh do nấm gây ra tiếp xúc lượng hữu hiệu diệt nấm của chế phẩm diệt nấm chứa: a) hợp chất diệt nấm có công thức:



b) ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion; c) ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion; d) axetat este; e) N,N-dialkylcarboxamit; và f) ít nhất một chất trong số keton và rượu.

Mầm bệnh diệt nấm trên thực vật có thể được phòng trừ bởi chế phẩm diệt nấm theo sáng chế bao gồm *Septoria tritici*, *Puccinia triticina*, *Mycosphaerella gaminicola*, *Puccinia triticina*, *Puccinia striiformis*, *Venturia inaequalis*, *Ustilago maydis*, *Uncinula necator*, *Rhynchosporium secalis*, *Leptosphaeria nodorum*, *Magnaporthe grisea*, *Monilinia fructicola*, *Pseudoperonospora cubensis*, *Pseudocercospora herpotrichoides*, *Phakopsora pachyrhizi*, *Phaeosphaeria nodorum*, *Blumeria graminis tritici*, *Blumeria graminis hordei*, *Erysiphe cichoracearum*, *Erysiphe graminis*, *Glomerella lagenarium*, *Cercospora beticola*, *Alternaria solani*, *Rhizoctonia solani*, *Plasmopara viticola*, *Phytophthora infestans*, *Pyricularia oryzae*, và *Pyrenophora teres*.

Các bệnh nấm trên thực vật có thể được phòng trừ bởi chế phẩm diệt nấm theo sáng chế bao gồm bệnh thán thư, bệnh đạo ôn, bệnh thối xám, bệnh gỉ nâu, bệnh than đen, bệnh mục nâu, bệnh sương mai, bệnh héo vàng, bệnh phấn trắng, bệnh gỉ sắt, bệnh đốm mày, bệnh phỏng lá, bệnh đốm lưới, bệnh đốm vằn, bệnh sọc vàng, bệnh nấm vảy, bệnh đốm mắt, bệnh đốm lá, bệnh úa sớm, và bệnh héo muộn.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế, sau khi phun xịt lên bề mặt thực vật, có các đặc tính không bị rửa trôi bởi nước mưa bằng cách tác dụng diệt nấm tốt sau khi tiếp xúc với nước mưa hoặc các sự kiện gây ra bởi độ ẩm khác.

Phương pháp theo sáng chế bao gồm việc sử dụng chế phẩm diệt nấm theo sáng chế để bảo vệ thực vật chống lại sự tấn công bởi vi sinh vật gây bệnh thực vật hoặc xử lý thực vật đã nhiễm vi sinh vật gây bệnh thực vật, bao gồm bước đưa chế phẩm diệt nấm theo sáng chế, vào đất, thực vật, bộ phận của thực vật, tán lá, hoa, quả, và/hoặc hạt giống, hoặc bề mặt bất kỳ liên kết với thực vật với lượng có thể chấp nhận được trong thực vật và ức chế bệnh. Thuật ngữ "lượng có thể chấp nhận được trong thực vật và ức chế bệnh" được dùng để chỉ lượng hợp chất tiêu diệt hoặc ức chế bệnh thực vật mong muốn cần phòng trừ, với lượng không gây độc đáng kể cho thực vật cần xử lý. Nồng độ chính xác của thành phần hoạt tính cần thay đổi theo bệnh nấm cần phòng trừ, loại chế phẩm được sử dụng, phương pháp dùng, loài thực vật cụ thể, điều kiện khí hậu, và yếu tố tương tự, như đã biết trong lĩnh vực này.

Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể tùy ý được pha loãng trong hỗn hợp phun xịt trong nước để dùng trong nông nghiệp như để phòng trừ nấm gây bệnh trên thực vật trong cánh đồng cây trồng. Chế phẩm như vậy thường được pha loãng bằng chất mang trợ, như nước, trước khi dùng. Chế phẩm đã pha loãng, thường được dùng, ví dụ, cho cây trồng, khu vực sống của cây trồng hoặc khu vực sống trong đó nấm gây bệnh trên thực vật có thể xuất hiện cuối cùng, theo một số phương án bao gồm 0,0001 đến 1 phần trăm khối lượng của thành phần hoạt tính hoặc từ 0,001 đến 1 phần trăm khối lượng của thành phần hoạt tính. Chế phẩm theo sáng chế có thể được dùng, ví dụ, cho cây trồng hoặc khu vực sống của

chúng bằng cách sử dụng bình phun lên mặt đất hoặc bình phun trong không khí thông thường, và bằng phương pháp thông thường khác đã biết đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

H. Thành phần tùy ý

Chế phẩm theo sáng chế có thể tùy ý bao gồm thành phần chế hóa trợ như, nhưng không chỉ giới hạn ở, chất phân tán, chất hoạt động bề mặt và chất gây ẩm. Các thành phần trợ tùy ý này có thể bao gồm chất hoạt động bề mặt thường được sử dụng trong lĩnh vực kỹ thuật của chế phẩm được mô tả, không kể những cái khác, trong "McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual," MC Publishing Corp., Ridgewood, New Jersey, 1998 và trong "Encyclopedia of Surfactants," Vol. I-III, Chemical Publishing Co., New York, 1980-81. Các chất hoạt động bề mặt này có thể là chất hoạt động bề mặt anion, cation hoặc không ion và có thể được sử dụng làm chất nhũ hóa, chất gây ẩm, chất tạo huyền phù, hoặc nhằm mục đích khác.

Ngoài các phương pháp và chế phẩm cụ thể nêu trên, phương pháp và chế phẩm theo sáng chế cũng có thể bao gồm chế phẩm bao gồm một hoặc nhiều thành phần tương hợp bổ sung. Các thành phần bổ sung này có thể bao gồm, ví dụ, một hoặc nhiều thuốc trừ sâu hoặc các thành phần khác, mà có thể được hòa tan hoặc phân tán trong chế phẩm này và có thể được chọn từ thuốc ghê, thuốc diệt cỏ, chất chống côn trùng ăn, thuốc diệt chim, chất kháng khuẩn, thuốc xua đuổi chim, thuốc gây vô sinh, chất làm rụng lá, chất làm khô, chất tẩy uế, thuốc diệt nấm, chất an toàn diệt cỏ, thuốc diệt cỏ, chất dẫn dụ côn trùng, thuốc trừ côn trùng, chất xua đuổi côn trùng, chất xua đuổi động vật có vú, chất ngăn cản sự ghép đôi, thuốc diệt nhuễn thể, thuốc diệt giun tròn, chất hoạt hóa thực vật, chất điều hòa sự sinh trưởng thực vật, chất diệt loài gặm nhấm, bán hóa chất, chất hiệp đồng, và thuốc diệt virus. Ngoài ra, thành phần bổ sung khác bất kỳ có tác dụng chức năng có lợi như, ví dụ, chất chống tạo bọt, chất diệt khuẩn, chất đệm, chất ức chế ăn mòn, chất phân tán, chất tạo màu, chất tạo mùi thơm, chất làm giảm điểm đông đặc, chất trung hòa, chất tạo mùi, chất trợ thẩm thấu, chất tách, chất ngăn cản sự rửa trôi khi phun xịt, chất rắc, chất ổn định, chất bám dính, chất bổ sung

điều chỉnh độ nhớt, dung môi tan trong nước và chất tương tự, có thể bao gồm trong các chế phẩm này.

Khi chế phẩm theo sáng chế được sử dụng kết hợp với các thành phần hoạt tính bổ sung như, ví dụ, thành phần hoạt tính trừ sâu, thì chế phẩm theo sáng chế có thể được chế hóa với thành phần chất hoặc các thành phần hoạt tính khác như dạng đặc trộn sẵn, được trộn trong thùng trong nước với thành phần hoạt tính hoặc các thành phần hoạt tính khác để phun xịt, hoặc được dùng lần lượt với thành phần hoạt tính hoặc các thành phần hoạt tính khác trong các lần phun xịt riêng rẽ.

Chế phẩm và phương pháp theo sáng chế có thể được sử dụng trong việc phòng trừ bệnh nấm ở cây trồng có một, nhiều tính trạng hoặc tính trạng bộ gen xếp chồng có tính chống chịu với một hoặc nhiều hóa chất diệt cỏ và/hoặc chất ức chế có một hoặc nhiều kiểu tác dụng.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Các ví dụ dưới đây được đưa ra nhằm mục đích minh họa các khía cạnh khác nhau về chế phẩm theo sáng chế và không bị giới hạn bởi phần yêu cầu bảo hộ.

Ví dụ 1: Điều chế mẫu đại diện của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế

Bảng 1. Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế

Thành phần	Vai trò	Lượng (g/L)
Hợp chất diệt nấm thứ nhất	Thành phần hoạt tính	1-250
Hợp chất diệt nấm thứ hai	Thành phần hoạt tính	0-200
Chất hoạt động bề mặt	Chất nhũ hóa	1-100
Chất hoạt động bề mặt	Chất nhũ hóa	1-100
Chất hoạt động bề mặt	Chất nhũ hóa	1-100
Silicon hữu cơ	Chất bổ trợ	10-100
Keton	Dung môi	0-500
Axetat este	Dung môi	10-750
N,N-dialkylcarboxamit ¹	Dung môi	10-500
Polydimethylsiloxan	Chất chống tạo bọt	0,01-1

¹còn được gọi là amit của axit N,N-dimetyl béo

Mẫu 1

Nhũ tương đặc chứa thành phần hoạt tính là hợp chất A được điều chế bằng cách sử dụng các thành phần trong bảng 2 và như được mô tả trong các bước dưới đây (các trị số được đưa ra là tính theo g trên 100mL chế phẩm):

Bảng 2. Mẫu 1 - Chế phẩm diệt nấm

Hợp chất diệt nấm thứ nhất	Hợp chất A, nồng độ loại kỹ thuật 85%	5,88
Chất hoạt động bề mặt	Nansa EVM 70/2E	6,00
Chất hoạt động bề mặt	Toximul 8320	4,50
Chất hoạt động bề mặt	Synperonic 13/10	4,50
Silicon hữu cơ	Breakthru S233	5,00
Keton	Xyclohexanon	9,89
Axetat este	Benzyl axetat	46,81
N,N-dialkylcarboxamit	Hallcomid M-8-10	19,03
Polydimetylsiloxan	SAG 1572	0,01

(1) Hỗn hợp thành phần hoạt tính trộn sẵn bao gồm xyclohexanon, benzyl axetat, Hallcomid M-8-10 và hợp chất A được điều chế. (2) Hỗn hợp trộn sẵn thu được từ hỗn hợp (1) được làm ấm đến 35-40°C và được khuấy cho đến khi thu được dung dịch trong suốt. (3) Các thành phần còn lại được bổ sung vào hỗn hợp trộn sẵn này sau khi trộn cho đến khi thu được chế phẩm đồng nhất.

Mẫu 2

Nhũ tương đặc bao gồm các thành phần hoạt tính là hợp chất A và prothioconazol được điều chế bằng cách sử dụng các thành phần trong bảng 3 và như được mô tả trong các bước dưới đây (các trị số đưa ra được tính theo g/100mL chế phẩm).

Bảng 3. Mẫu 2 - Chế phẩm diệt nấm

Hợp chất diệt nấm thứ nhất	Hợp chất A, nồng độ loại kỹ thuật 85%	5,88
Hợp chất diệt nấm thứ hai	prothioconazol, nồng độ loại kỹ thuật 96%	10,42

Chất hoạt động bề mặt	Nansa EVM 70/2E	6,00
Chất hoạt động bề mặt	Toximul 8320	4,50
Chất hoạt động bề mặt	Synperonic 13/10	4,50
Silicon hữu cơ	Breakthru S233	5,00
Keton	Xyclohexanon	8,90
Axetat este	Benzyl axetat	42,11
N,N-dialkylcarboxamit	Hallcomid M-8-10	17,11
Polydimetylsiloxan	SAG 1572	0,01

(1) Hỗn hợp thành phần hoạt tính trộn sẵn gồm xyclohexanon, benzyl axetat, Hallcomid M-8-10, prothioconazol và hợp chất A được điều chế. (2) Hỗn hợp trộn sẵn thu được từ hỗn hợp (1) được khuấy cho tới khi thu được dung dịch trong suốt. (3) Các thành phần còn lại được bổ sung vào hỗn hợp trộn sẵn này, sau đó được trộn cho tới khi thu được chế phẩm đồng nhất.

Mẫu 3

Nhũ tương đặc bao gồm các thành phần hoạt tính là hợp chất A và pyraclostrobin được điều chế bằng cách sử dụng thành phần trong bảng 4 và như được mô tả trong các bước dưới đây (các trị số đưa ra được tính theo g/100mL chế phẩm).

Bảng 4. Mẫu 3 - Chế phẩm diệt nấm

Hợp chất diệt nấm thứ nhất	Hợp chất A, nồng độ loại kỹ thuật 85%	5,88
Hợp chất diệt nấm thứ hai	prothioconazol, nồng độ loại kỹ thuật 96%	6,38
Chất hoạt động bề mặt	Nansa EVM 70/2E	6,00
Chất hoạt động bề mặt	Toximul 8320	4,50
Chất hoạt động bề mặt	Synperonic 13/10	4,50
Silicon hữu cơ	Breakthru S233	5,00
Keton	Xyclohexanon	9,29
Axetat este	Benzyl axetat	43,82
N,N-dialkylcarboxamit	Hallcomid M-8-10	17,86

Polydimetylsiloxan	SAG 1572	0,01
--------------------	----------	------

(1) Hỗn hợp dung môi trộn sẵn gồm xyclohexanon, benzyl axetat và Hallcomid M-8-10 được điều chế.

(2) Hỗn hợp trộn sẵn thu được từ hỗn hợp (1) được khuấy cho tới khi thu được dung dịch trong suốt. (3) Chất hoạt động bề mặt, chất bổ trợ và chất chống tạo bọt được bổ sung vào hỗn hợp trộn sẵn này, sau đó được trộn cho tới khi thu được chế phẩm đồng nhất. (4) Thành phần hoạt tính pyraclostrobin loại kỹ thuật được gia nhiệt cho tới khi tan chảy (70°C) và sau đó được bổ sung vào hỗn hợp trộn sẵn đã được điều chế ở bước (3) đồng thời trộn. (5) Hợp chất là thành phần hoạt tính loại kỹ thuật được bổ sung vào hỗn hợp trộn sẵn, sau đó được trộn cho tới khi thu được chế phẩm đồng nhất.

Mẫu 4

Nhũ tương đặc bao gồm các thành phần hoạt tính là hợp chất A và prothioconazol được điều chế bằng cách sử dụng thành phần trong bảng 5 và như được mô tả trong các bước dưới đây (các trị số đưa ra được tính theo g/100mL chế phẩm).

Bảng 5. Mẫu 4 - Chế phẩm diệt nấm

Hợp chất diệt nấm thứ nhất	Hợp chất A, nồng độ loại kỹ thuật 85%	7,85
Hợp chất diệt nấm thứ hai	prothioconazol, nồng độ loại kỹ thuật 96%	13,89
Chất hoạt động bề mặt	Nansa EVM 70/2E	6,00
Chất hoạt động bề mặt	Toximul 8320	4,50
Chất hoạt động bề mặt	Synperonic 13/10	4,50
Silicon hữu cơ	Breakthru S233	5,00
Keton	Xyclohexanon	6,67
Axetat este	Benzyl axetat	38,71
N,N-dialkylcarboxamit	Hallcomid M-8-10	15,72
Polydimetylsiloxan	SAG 1572	0,01

(1) Hỗn hợp dung môi trộn sẵn chứa xyclohexanon, benzyl axetat và Hallcomid M-8-10 được điều chế. (2) Hỗn hợp trộn sẵn thu được từ hỗn hợp (1) được khuấy cho tới khi thu được dung dịch trong suốt. (3) Chất hoạt động bề mặt, chất bổ trợ và chất chống tạo bọt được bổ sung vào hỗn hợp trộn sẵn này, sau đó được trộn cho tới khi thu được chế phẩm đồng nhất. (4) Prothioconazol và Hợp chất A là các thành phần hoạt tính loại kỹ thuật được bổ sung vào hỗn hợp trộn sẵn, sau đó được trộn cho tới khi thu được chế phẩm đồng nhất.

Mẫu 5

Nhũ tương đặc bao gồm các thành phần hoạt tính là hợp chất A và pyraclostrobin được điều chế bằng cách sử dụng thành phần và lượng được nêu trong bảng 6 theo cách tương tự với cách được mô tả đối với Mẫu 3 (các trị số được đưa ra được tính theo g/L chế phẩm):

Bảng 6. Mẫu 5 - Chế phẩm diệt nấm

Hợp chất diệt nấm thứ nhất	Hợp chất A, nồng độ loại kỹ thuật 85%	66,7 g/L
Hợp chất diệt nấm thứ hai	Pyraclostrobin, nồng độ loại kỹ thuật 98%	83,3
Chất hoạt động bề mặt	Nansa EVM 70/2E	60
Chất hoạt động bề mặt	Toximul 8320	45
Chất hoạt động bề mặt	Synperonic 13/10	45
Silicon hữu cơ	Breakthru S233	66,7
Keton	Xyclohexanon	86,9
Axetat este	Benzyl axetat	410,2
N,N-dialkylcarboxamit	Hallcomid M-8-10	181,2
Polydimetylsiloxan	SAG 1572	0,1

Mẫu 6

Nhũ tương đặc bao gồm các thành phần hoạt tính là hợp chất A và prothioconazol được điều chế bằng cách sử dụng thành phần và lượng được nêu trong bảng 7 theo cách tương tự với cách được mô tả đối với mẫu 3 (các trị số đưa ra được tính theo g/100mL chế phẩm).

Bảng 7. Mẫu 6 - Chế phẩm diệt nấm

Hợp chất diệt nấm thứ nhất	Hợp chất A, nồng độ loại kỹ thuật 87%	5,95
Hợp chất diệt nấm thứ hai	prothioconazol, nồng độ loại kỹ thuật 96%	7,81
Chất hoạt động bề mặt	Nansa EVM 70/2E	7,50
Chất hoạt động bề mặt	Toximul 8320	3,00
Chất hoạt động bề mặt	Synperonic 13/10	4,50
Axetat este	Benzyl axetat	48,10
N,N-dialkylcarboxamit	Hallcomid M-8-10	25,9

Mẫu 7

Nhũ tương đặc bao gồm các thành phần hoạt tính là hợp chất A và prothioconazol được điều chế bằng cách sử dụng thành phần và lượng được nêu trong bảng 8 theo cách tương tự với cách được mô tả đối với mẫu 3 (các trị số được đưa ra được tính theo gam):

Bảng 8. Mẫu 7 - Chế phẩm diệt nấm

Hợp chất diệt nấm thứ nhất	Hợp chất A, nồng độ loại kỹ thuật 84%	1,15
Hợp chất diệt nấm thứ hai	prothioconazol, nồng độ loại kỹ thuật 96%	1,51
Chất hoạt động bề mặt	Nansa EVM 70/2E	1,49
Chất hoạt động bề mặt	Toximul 8320	0,60
Chất hoạt động bề mặt	Synperonic 13/10	0,89
Silicon hữu cơ	Breakthru S233	2,42
Axetat este	Benzyl axetat	8,95
N,N-dialkylcarboxamit	Hallcomid M-8-10	2,98

Mẫu 8

Hỗn hợp thành phần hoạt tính trộn sẵn gồm xyclohexanon, benzyl axetat, Hallcomid M-8-10, propiconazol và Hợp chất A được điều chế bằng cách sử dụng các lượng được thể hiện trong Bảng 9. Hỗn hợp trộn sẵn này được khuấy cho tới khi thu được dung dịch trong suốt. Các thành phần còn lại được bổ sung vào hỗn hợp trộn sẵn, sau đó được trộn cho tới khi thu được chế phẩm đồng nhất (các trị số được đưa ra được tính theo g/100mL chế phẩm):

Bảng 9. Mẫu 8 - Chế phẩm diệt nấm

Hợp chất diệt nấm 1	Hợp chất A, nồng độ loại kỹ thuật 85%	1,15
Hợp chất diệt nấm 2	prothioconazol, nồng độ loại kỹ thuật 96%	9,05
Chất hoạt động bề mặt	Nansa EVM 70/2E	6,00
Chất hoạt động bề mặt	Atlas 8320	4,50
Chất hoạt động bề mặt	Synperonic 13/10	4,50
Silicon hữu cơ	Breakthru S233	5,00
Keton	Xyclohexanon	9,2
Axetat este	Benzyl axetat	43,10
N,N-dialkylcarboxamit	Hallcomid M-8-10	16,76
Polydimetylsiloxan	SAG 1572	0,01

Ví dụ 2: Độ hòa tan của các thành phần hoạt tính diệt nấm trong dung môi hữu cơ

a) Độ hòa tan tương đối của hợp chất A và prothioconazol trong dung môi hữu cơ có độ hòa tan kém trong nước.

Để điều chế chế phẩm EC hữu hiệu bao gồm hợp chất A và prothioconazol, đặc tính của dung môi sau cần đạt được:

- Độ hòa tan của hợp chất A cần lớn hơn 10% khối lượng
- Độ hòa tan của prothioconazol cần lớn hơn 20% khối lượng
- độ hòa tan trong nước của dung môi chỉ định cần được nhỏ hơn khoảng 5g/L hoặc 0,5% sao cho độ ổn định tốt trong nhũ tương sẽ đạt được khi EC được bổ sung vào nước

Phương pháp thử nghiệm: Độ hòa tan ước lượng của hợp chất A được xác định bằng cách trộn khối lượng đã biết của thành phần hoạt tính có khối lượng tăng dần của mỗi dung môi ở nhiệt độ môi trường. Ví dụ, 0,2g Hợp chất A được trộn với 1,38g xyclohexanon để tạo ra dung dịch trong suốt bao gồm 12,6% khối lượng Hợp chất A. Do đó, xyclohexanon được phân loại thành dung môi rất tốt đối với Hợp chất A vì nó có độ hòa tan "mạnh" (xem bảng sau) và được đưa ra trong đánh giá tiếp theo. Độ hòa tan của hợp chất A trong các dung môi được sử dụng trong quy trình sàng lọc này thường được phân loại trong khoảng nồng độ sau.

Độ hòa tan của hợp chất A (% khối lượng)	Độ hòa tan tương đối
> 8,4	Mạnh
8,4 đến 5,6	Trung bình
5,6 đến 3,0	Kém
< 3,0	Rất kém

Độ hòa tan của prothioconazol (% khối lượng)	Độ hòa tan tương đối
> 30	Mạnh
> 20 đến 30	Trung bình
10 đến 20	Kém
< 10	Rất kém

Bảng 9.1 thể hiện độ hòa tan tương đối của hợp chất A và prothioconazol trong nhiều dung môi hữu cơ.

Dung môi	Độ hòa tan tương đối của hợp chất A	Độ hòa tan tương đối của prothioconazol	Độ hòa tan của dung môi trong nước (g/L) ¹
Xyclohexanon	Mạnh	Mạnh	8,6-25
Metyl-5-(dimethylamino)2- metyl-5-oxopentanon	Mạnh	Mạnh	79
Rượu benzylic	Mạnh	Trung bình	43
N-formyl morpholin và propylen cacbonat	Mạnh	Trung bình	Có thể trộn lẫn được ²
Benzyl axetat	Mạnh	Kém	1,0-3,1
Sulfolan	Mạnh	Kém	379
Metyl salixylat	Mạnh	Rất kém	< 5
Butyl benzoat	Trung bình	Kém	1,7e ⁻⁴

2-heptanon	Trung bình	Kém	4,28
Axit pentanedioic, 2 metyl- 1,5-dimetyl este	Trung bình	Kém	25
Butyl lactat	Trung bình	Kém	42
Isopropyl benzoat	Trung bình	Rất kém	0,64
Amit của axit N,N-dimetyl béo	Kém	Mạnh	1,9-5,3
Tributoxyetyl phosphat	Kém	Mạnh	Có thể trộn lẫn được
Dietylen glycol monoetyl ete	Kém	Mạnh	Có thể trộn lẫn được
Dimetyl este của axit adipic, glutaric và succinic	Kém	Kém	53
Etyl diglycol axetat	Kém	Rất kém	Có thể trộn lẫn được
2-ethylhexyl lactat ³	Rất kém	Trung bình	1,9
Polyetylen glycol	Rất kém	Trung bình	Có thể trộn lẫn được
Polypropylen glycol	Rất kém	Kém	Có thể trộn lẫn được
2-ethylhexanol	Rất kém	Rất kém	0,88
Metyl oleat	Rất kém	Rất kém	0,0011
Isoparafin	Rất kém	Rất kém	< 5
Hỗn hợp alkyl naphtalen	Rất kém	Rất kém	< 5
Butylen cacbonat	Rất kém	Rất kém	7
Dầu đậu tương	Rất kém	Rất kém	< 5
Propylen cacbonat	Rất kém	Rất kém	17,5
2-ethylhexyl benzoat	Rất kém	Rất kém	0,0004
Di-n-butyl cacbonat	Rất kém	Rất kém	0,82

¹Được ước tính từ việc khảo sát tài liệu; ²có thể trộn lẫn được có nghĩa là tan hoàn toàn trong nước với tất cả các lượng; ³hỗn hợp 2-ethylhexyl lactat/Hợp chất A đông lạnh ở 0°C.

b) Độ hòa tan của hợp chất A và prothioconazol trong hỗn hợp phối trộn benzyl axetat/ AMD810 ở 10°C.

Nghiên cứu của hợp chất A và độ hòa tan của prothioconazol in các hỗn hợp phối trộn of benzyl axetat/AMD810 được tiến hành. Cả hai thành phần hoạt tính này được được bổ sung vào mỗi hỗn hợp phối trộn dung môi cho tới khi mỗi hỗn hợp này trở nên bão hoà và hỗn hợp thu được sau đó được bảo quản ở 10°C cho tới khi đạt trạng thái cân bằng. Các phần của lớp dịch nổi trên bề mặt được lấy ra đối với mỗi mẫu, được lọc (cỡ lỗ 0,45µm) và được phân tích bằng HPLC để xác định nồng độ dung dịch của mỗi thành phần hoạt tính trong các hỗn hợp phối trộn này. Bảng 10 thể hiện các kết quả.

Bảng 10. Độ hòa tan của hỗn hợp chứa hợp chất A và Prothioconazol trong hỗn hợp phối trộn benzyl axetat- AMD810 ở 10°C

Tỷ lệ của benzyl axetat và AMD810 trong hỗn hợp phối trộn (% khối lượng)	Độ hòa tan của prothioconazol ở 10°C (% khối lượng/khối lượng)	Độ hòa tan của hợp chất A ở 10°C (% khối lượng/khối lượng)
0	31,3	3,3
20	32,3	4,3
40	33,1	6,5
60	32,1	11,0
80	26,6	12,0
100	16,2	14,3

c) Độ hòa tan của hợp chất A và prothioconazol trong hỗn hợp phối trộn benzyl axetat/AMD810/xyclohexanon ở 10°C.

Phân đoạn khối lượng của mỗi dung môi được thử nghiệm ở nhiều nồng độ (nằm trong khoảng từ 0 đến 1) trong các hỗn hợp phối trộn khác nhau được thể

hiện trong Bảng 11. Tổng số 20 g mỗi hỗn hợp phối trộn dung môi được điều chế trong mỗi mẫu. Ví dụ, một hỗn hợp trong số các hỗn hợp phối trộn (Hỗn hợp phối trộn 4) được điều chế bằng cách kết hợp xyclohexanon 0,2 (4g), benzyl axetat 0,2 (4g) và AMD810 0,6 (12g). Hỗn hợp phối trộn 4 này được bổ sung lượng các thành phần hoạt tính loại kỹ thuật là hợp chất A và prothioconazol để đạt được nồng độ bão hòa của mỗi mẫu. Sau đó, các mẫu được bảo quản ở 10°C trong một tuần và tiếp đó được phân tích về hàm lượng của thành phần hoạt tính hòa tan. Kết quả được thể hiện trong Bảng 11.

Bảng 11. Độ hòa tan của hợp chất A và Prothioconazol trong hỗn hợp phối trộn Benzyl Axetat/AMD810/Xyclohexanon ở 10°C

Hỗn hợp phối trộn số	Tỷ lệ dung môi (phần khối lượng)			Hợp chất A	Prothioconazol
	Xyclohexanon ²	Benzyl axetat	AMD810	Độ hòa tan (% khối lượng/khối lượng) ở 10°C	
1	0	0	1	3,3	34,3
2	0	0,2	0,8	4,3	32,3
3	0,2	0	0,8	4,5	33,9
4	0,2	0,2	0,6	6,2	32,9
5	0	0,4	0,6	6,5	33,1
6	0,2	0,4	0,4	10,5	32,1
7	0	0,6	0,4	11	32,1
8	0	0,8	0,2	12	26,6
9	0,13	0,62	0,25	Không được thử nghiệm	Không được thử nghiệm
10	0,2	0,6	0,2	13,6	29,9
11	0	1	0	14,3	16,2
12	0,2	0,8	0	15,2	18,4

Ví dụ 3: Độ ổn định khi bảo quản của mẫu đại diện của chế phẩm diệt nấm đã nêu

a) Nghiên cứu về độ ổn định gia tốc khi bảo quản của hợp chất A trong chế phẩm lỏng bao gồm benzyl axetat, AMD 810 và dung môi thứ ba.

Độ ổn định của hợp chất A trong nhiều chế phẩm lỏng được bảo quản ở 54°C trong 2 tuần được thể hiện trên Bảng 12. Chế phẩm thử nghiệm được điều chế theo cách tương tự với cách mô tả trong Ví dụ 1 bằng cách sử dụng một hoặc nhiều của hợp chất A, prothioconazol, pyraclostrobin, benzyl axetat, và AMD 810, và dung môi thứ ba được chọn từ xyclohexanon, axetophenon, 2-heptanon, 2-heptanol, rượu oleylic hoặc 2-ethylhexanol.

Bảng 12. Độ ổn định của hợp chất A trong chế phẩm lỏng bao gồm benzyl Axetat, AMD 810 và dung môi thứ ba sau khi bảo quản trong 2 tuần ở 54°C

Hợp chất A	Chế phẩm (% khối lượng)					Dung môi thứ ba	Hợp chất A sau khi bảo quản (% lưu) ¹
	Prothioconazol	Pyraclostrobin	Benzyl axetat	AMD810	Dung môi thứ ba		
4,9	-	-	94,1	-	-	Không	85
3,4	-	-	-	96,0	-	Không	49
12,0	-	-	-	-	85,7	Xyclohexanon	96
4,9	7,4	-	46,8	25,2	-	Không	91 ²
4,9	-	5,0	48,4	26,0	-	Không	92 ²
4,1	-	5,2	37,0	20,0	8,2	Xyclohexanon	93 ²
4,9	-	6,3	44,4	23,9	4,9	Axetophenon	94 ²
4,9	-	6,3	44,4	23,9	4,9	2-heptanon	93 ²
4,9	-	6,3	44,4	23,9	4,9	Rượu oleylic	92 ²
4,9	-	6,3	44,4	23,9	4,9	2-ethyl hexanol	96 ²
4,9	-	6,3	44,4	23,9	4,9	2-heptanol	94 ²
7,7	-	9,8	37,1	20,0	9,6	Xyclohexanon	97
4,9	-	6,3	41,2	22,2	9,8	Xyclohexanon	98
5,0	-	6,4	40,9	22,0	10,0	2-ethyl hexanol	95
7,8	-	9,9	36,7	19,8	9,7	2-ethyl hexanol	97

¹ được xác định bằng cách phân tích HPLC; Chế phẩm bao gồm hỗn hợp phối trộn chất nhũ hoá (14,7% khối lượng) bao gồm canxi dodexylbenzen sulfonat, polyme khối butanol etylen oxit/propylen oxit, và etoxylat của rượu tridexylic.

Ví dụ 4: Độ ổn định khi bảo quản và pha loãng mẫu 1 trong nước

a) Độ ổn định khi bảo quản của Mẫu 1

Mẫu 1 được bảo quản ở 54°C trong 2 tuần trong đồ chứa kín. Mẫu này vẫn giữ được dưới dạng chất lỏng đồng nhất, màu vàng trong suốt mà không thấy tạo ra chất rắn hoặc sự tách pha trong thời gian bảo quản. Phân tích HPLC chỉ ra rằng hợp chất A được lưu giữ 97,6% sau thời gian bảo quản.

Mẫu 1 được bảo quản ở -10°C trong 1 tuần trong đồ chứa kín theo phương pháp CIPAC 39.3. Mẫu này vẫn giữ được dưới dạng chất lỏng đồng nhất màu vàng, trong suốt không có sự kết tinh xảy ra.

Mẫu 1 được bảo quản trong đồ chứa kín ở các điều kiện đông lạnh-giã đông trong đó nhiệt độ được thiết lập theo chu trình nằm trong khoảng từ -10°C đến 40°C trong mỗi 24 giờ trong 4 tuần. Mẫu này vẫn giữ được dưới dạng chất lỏng đồng nhất sau khi bảo quản.

b) Pha loãng mẫu 1 trong nước ở nhiệt độ trong phòng

Theo phương pháp CIPAC 36.3, 1mL phần mẫu 1 được pha loãng trong 100mL nước có độ cứng 342ppm ở nhiệt độ trong phòng để dễ dàng tạo ra nhũ tương dầu trong nước đồng nhất mà duy trì được độ ổn định của nó ở nhiệt độ trong phòng trong ít nhất 24 giờ. Không thấy sự kết tinh của hợp chất A trong nhũ tương.

c) Pha loãng mẫu 1 trong nước ở 5°C

Theo phương pháp CIPAC 36.3, 1mL phần mẫu 1 được pha loãng trong 100mL nước có độ cứng 342ppm 5°C để dễ dàng tạo ra nhũ tương dầu trong nước đồng nhất mà duy trì được độ ổn định của nó ở nhiệt độ trong phòng trong ít nhất 24 giờ. Không thấy sự kết tinh của hợp chất A trong nhũ tương.

d) Độ ổn định khi bảo quản của Mẫu 6

Mẫu 6 được bảo quản ở 54°C trong 2 tuần trong đồ chứa kín. Mẫu này vẫn giữ được dưới dạng chất lỏng màu vàng, đồng nhất, trong suốt mà không thấy tạo

ra chất rắn hoặc sự tách pha trong thời gian bảo quản. Phân tích HPLC chỉ ra rằng hợp chất A được lưu giữ 91% sau thời gian bảo quản.

e) Độ ổn định khi bảo quản của Mẫu 7

Mẫu 7 được bảo quản ở 54°C trong 2 tuần trong đồ chứa kín. Mẫu này vẫn giữ được dưới dạng chất lỏng màu vàng, đồng nhất, trong suốt mà không thấy tạo ra chất rắn hoặc sự tách pha trong thời gian bảo quản. Phân tích HPLC chỉ ra rằng hợp chất A được lưu giữ 91% sau thời gian bảo quản.

Ví dụ 5: Đánh giá chế phẩm diệt nấm theo sáng chế để phòng trừ bệnh

a) So sánh khả năng phòng trừ bệnh bằng cách sử dụng 3 chế phẩm EC bao gồm thành phần hoạt tính là Hợp chất A với chế phẩm dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước của chúng.

Các phương pháp: Chế phẩm diệt nấm bao gồm hợp chất A được đưa lên cây lúa mỳ non (giai đoạn 2 lá) bằng cách sử dụng bình phun theo luống (Devris) với thể tích phun bằng 200 l/ha. Năm nồng độ thành phần hoạt tính được sử dụng. Các nồng độ đã dùng là 40,3, 13,4, 4,48 và 1,49 g ai/ha. Các cây này được cấy truyền trong các thử nghiệm 3 ngày sau khi điều trị (3DC) và một ngày sau khi bảo vệ (1DP). Các cây này được kích thích bằng cả hai mầm bệnh từ nấm PUCCRT (*Puccinia triticina*; bệnh gỉ sắt ở cây lúa mỳ) và SEPTTR (*Septoria tritici*; bệnh đốm lá lúa mỳ). Tiến hành thử nghiệm lặp lại 3 lần đối với mỗi thời điểm và sự kết hợp mầm bệnh. Bệnh gây ra bởi PUCCRT được đánh giá 7 ngày sau khi cấy truyền và bệnh gây ra bởi SEPTTR được đánh giá 18-21 ngày sau khi cấy truyền. % mô nhiễm bệnh được xác định và sau đó % phòng trừ bệnh được tính toán bằng cách sử dụng đẳng thức sau: % phòng trừ bệnh = (1-bệnh quan sát được/bệnh từ cây không được xử lý)* 100.

Nguyên liệu: Chế phẩm đặc có thể nhũ hóa (EC) được thể hiện trong Bảng 13 được sử dụng trong các lần phun thuốc diệt nấm để phòng trừ *Septoria tritici* (bệnh đốm lá lúa mỳ) và *Puccinia triticina* (bệnh gỉ sắt ở cây lúa mỳ) trên cây lúa mỳ. Các chế phẩm so sánh mẫu A và mẫu B lần lượt bao gồm xyclohexanon/100 thơm và N-metylpyrrolidon/200ND thơm làm dung môi hữu cơ không trộn lẫn với

nước, trong đó chế phẩm mẫu C bao gồm benzyl axetat/amit của axit N,N-dimetyl béo làm dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước.

Bảng 13. Thành phần của chế phẩm EC được sử dụng trong các lần phun thuốc diệt nấm

Chế phẩm	Loại	Thành phần	Vai trò	Nồng độ g/L
Mẫu A	EC	Hợp chất A	Thành phần hoạt tính	70,0
		Tensiofix N9811HF	Chất nhũ hóa	14
		Tensiofix N9839HF	Chất nhũ hóa	98
		Xyclohexanon	Dung môi	233,9
		100 thơm	Dung môi	527,1
Mẫu B	EC	Hợp chất A	Thành phần hoạt tính	100,0
		Sponto 300T	Chất nhũ hóa	11
		Sponto 500T	Chất nhũ hóa	43
		N-metyl pyrrolidon	Dung môi	423
		200ND thơm	Dung môi	423
Mẫu C	EC	Hợp chất A	Thành phần hoạt tính	50
		Copolyme khối eo/po	Chất nhũ hóa	30
		Canxi dodecylbenzen sulfonat	Chất nhũ hóa	75
		Rượu tridexylic, được etoxyl hóa	Chất nhũ hóa	45
		Benzyl axetat	Dung môi	517,3
		Amit của axit N,N-dimetyl béo	Dung môi	287,7

Dữ liệu phòng trừ bệnh: Bảng 14 thể hiện khả năng phòng trừ bệnh trung bình của các chế phẩm phun thuốc diệt nấm để phòng trừ *Septoria tritici* (SEPTTR; bệnh đốm lá lúa mì) và *Puccinia triticina* (PUCCRT; bệnh gỉ sắt ở cây lúa mì) trên cây lúa mì.

Bảng 14. Khả năng phòng trừ bệnh trên cây lúa mì bằng các chế phẩm phun chứa hợp chất A

Chế phẩm phun	Mầm bệnh và thời điểm dùng	Tốc độ phun hợp chất A (ai/ha)			
		1,47	4,48	13,4	40,3
		% phòng trừ bệnh trung bình			
Không được cấy truyền	PUCCRT 1DP	0	0	0	0
Không được làm sạch	PUCCRT 1DP	100	100	100	100
Mẫu A – so sánh	PUCCRT 1DP	17	27	97	99
Mẫu B – so sánh	PUCCRT 1DP	19	44	90	98
Mẫu C	PUCCRT 1DP	50	90	99	100
Mẫu C + Trycol 5941	PUCCRT 1DP	80	99	100	100
Không được cấy truyền	PUCCRT 3DC	0	0	0	0
Không được làm sạch	PUCCRT 3DC	100	100	100	100
Mẫu A – so sánh	PUCCRT 3DC	0	0	0	22
Mẫu B – so sánh	PUCCRT 3DC	0	0	0	18
Mẫu C	PUCCRT 3DC	0	0	16	73
Mẫu C + Trycol 5941	PUCCRT 3DC	0	0	22	87
Không được cấy truyền	SEPTTR 1DP	0	0	0	0
Không được làm sạch	SEPTTR 1DP	100	100	100	100
Mẫu A – so sánh	SEPTTR 1DP	21	19	59	67
Mẫu B – so sánh	SEPTTR 1DP	4	13	29	90
Mẫu C	SEPTTR 1DP	17	45	97	100
Mẫu C + Trycol 5941	SEPTTR 1DP	47	83	91	96
Không được cấy truyền	SEPTTR 3DP	0	0	0	0
Không được làm sạch	SEPTTR 3DP	100	100	100	100
Mẫu A – so sánh	SEPTTR 3DP	86	93	95	97
Mẫu B – so sánh	SEPTTR 3DP	75	87	88	97
Mẫu C	SEPTTR 3DP	71	93	100	100

Mẫu C + Trycol 5941	SEPTTR 3DP	90	100	100	100
---------------------	------------	----	-----	-----	-----

Trycol 5941 (BASF; rượu tridexylic-(EO)₉) là chất bổ trợ được bổ sung vào dung dịch phun tương ứng ở nồng độ là 0,05% khối lượng để thu được hiệu quả diệt nấm gia tăng.

b) Khả năng phòng trừ bệnh sử dụng chế phẩm được mô tả bao gồm hợp chất A và, tùy ý, prothiconazol hoặc pyraclostrobin, trước và sau khi mưa kích thích để đánh giá khả năng không bị rửa trôi bởi nước mưa của chế phẩm được phun.

Các phương pháp: Cây lúa mỳ 'Yuma' được sử dụng làm thực vật chủ trong các thử nghiệm hiệu quả diệt nấm này. Cây con được phun sau khi lá thứ hai được mọc ra đầy đủ (8 ngày sau khi gieo trồng). Nấm *Puccinia triticina* (PUCCRT; gây bệnh gỉ sắt ở cây lúa mỳ) được sử dụng làm vi sinh vật thử nghiệm trong thử nghiệm sinh học về hiệu quả. Lượng nước mưa được dùng sau khi phun thuốc diệt nấm 10 mm. Bốn lần xử lý nước mưa riêng rẽ được sử dụng cho mỗi chế phẩm xử lý bằng thuốc diệt nấm. Các lần xử lý nước mưa là không có nước mưa, và mưa ở 1, 30, hoặc 60 phút sau khi phun thuốc diệt nấm. Tiến hành lặp lại ba lần đối với mỗi lần kết hợp thuốc diệt nấm, tốc độ phun, và khoảng cách giữa các trận mưa. Tất cả các chế phẩm diệt nấm được pha loãng trong nước để thu được nồng độ phun mong muốn. Thuốc diệt nấm được dùng với bình phun theo luống được thiết lập với thể tích phân phối 150 L/ hecta ở 2,1 at (100 kPa) và tốc độ là 1,9 km/h. Đầu vòi TeeJet 8003 của quạt nằm ngang được sử dụng. Đầu vòi đặt cao hơn 50 cm so với ngọn cây con. Tất cả các chế phẩm diệt nấm được dùng với tỷ lệ khuyến dùng trên cánh đồng (IX) là 1/4, 1/8 và 1/16. Bảng 15 thể hiện kết quả của các thử nghiệm này.

Bảng 15. Khả năng phòng trừ bệnh trên cây lúa mỳ bằng chế phẩm phun khác nhau đã dùng chứa hợp chất A sau khi kích thích bằng nước mưa

Thành phần hoạt tính (mức dùng 1X)	Chế phẩm	Sự kiện về thời tiết	% phòng trừ bệnh PUCCRT 1DP ở mức dùng đã nêu		
			1/4X	1/8X	1/16X
Hợp chất A (130g ai/ha)	Mẫu 1	Không mưa	100	100	98
		Mưa trong 1 phút	100	99	95

		Mưa trong 30 phút	100	98	92
		Mưa trong 60 phút	100	98	92
Hợp chất A + prothioconazol (100 + 200 g ai/ha)	Mẫu 2	Không mưa	100	100	99
		Mưa trong 1 phút	100	99	91
		Mưa trong 30 phút	100	96	81
		Mưa trong 60 phút	100	97	91
Hợp chất A + prothioconazol (100 + 200 g ai/ha)	Mẫu 4	Không mưa	100	100	89
		Mưa trong 1 phút	100	99	61
		Mưa trong 30 phút	100	98	56
		Mưa trong 60 phút	100	99	50
Hợp chất A + prothioconazol (100 + 125 g ai/ha)	Mẫu 5	Không mưa	100	100	99
		Mưa trong 1 phút	100	100	83
		Mưa trong 30 phút	100	100	90
		Mưa trong 60 phút	100	99	89

¹Mức dùng đối với mỗi thành phần hoạt tính lần lượt bằng 1/4, 1/8, và 1/16 so với mức dùng IX được thể hiện trong cột 1 đối với thành phần hoạt tính tương ứng.

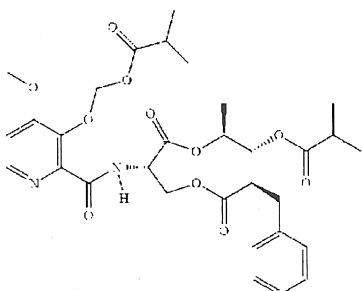
Sáng chế không bị giới hạn phạm vi của nó bởi các phương án được bộc lộ trong bản mô tả này mà chỉ nhằm mục đích minh họa một vài khía cạnh của sáng chế và các phương án bất kỳ tương đương về chức năng là cũng nằm trong phạm vi của sáng chế. Các cải biến khác nhau của các quy trình, phương pháp, và chế phẩm ngoài các quy trình, phương pháp, và chế phẩm đã được đưa ra và được nêu trong bản mô tả này là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này và được dự định là nằm trong phạm vi của phần yêu cầu bảo hộ kèm theo. Ngoài ra, chỉ các dạng kết hợp đại diện nhất định của quy trình và các bước trong

phương pháp và các hợp phần của chế phẩm trong bản mô tả này được nêu cụ thể trong các phương án nêu trên, thì các dạng kết hợp khác của các hợp phần trong chế phẩm này và quy trình và bước trong phương pháp là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này và cũng được dự định là nằm trong phạm vi của phần yêu cầu bảo hộ kèm theo. Do đó, dạng kết hợp của các hợp phần hoặc bước có thể được nêu rõ ràng trong bản mô tả này; tuy nhiên, dạng kết hợp khác của các hợp phần và bước cũng được bao gồm, mặc dù không được chỉ ra rõ ràng. Thuật ngữ chứa và các biến đổi của chúng như được sử dụng trong bản mô tả này được dùng đồng nghĩa với thuật ngữ bao gồm cả và các biến đổi của chúng và là các thuật ngữ mở, không làm giới hạn phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm diệt nấm chứa:

a) hợp chất diệt nấm có công thức:



b) ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion;

c) ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion;

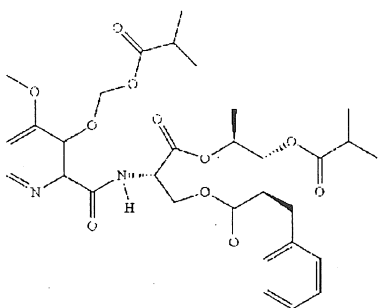
d) 50 g/L đến 700 g/L benzyl axetat; và

e) ít nhất một N,N-dialkylcarboxamid;

trong đó benzyl axetat và ít nhất một N,N-dialkylcarboxamid cùng nhau tạo ra dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước.

2. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó chế phẩm này chứa:

a) 1 gam/lít (g/L) đến 200 g/L hợp chất diệt nấm có công thức:



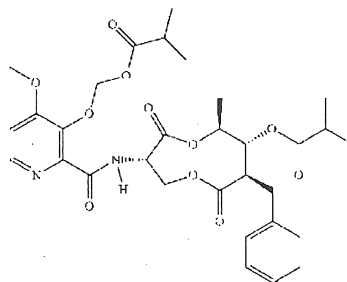
b) 1 g/L đến 100 g/L ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion, trong đó ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion này bao gồm ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion;

c) 1 g/L đến 200 g/L ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion;

d) 50 g/L đến 700 g/L benzyl axetat; và

e) 25 g/L đến 300 g/L ít nhất một N,N-dialkylcarboxamid, trong đó ít nhất một N,N-dialkylcarboxamid này bao gồm amit của axit N,N-dimetyl béo.

3. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó chế phẩm này bao gồm 1 gam/lít (g/L) đến 200 g/L hợp chất diệt nấm có công thức:



4. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó chế phẩm này chứa 1 g/L đến 100 g/L ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion, trong đó ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion này bao gồm ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion.

5. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó chế phẩm này bao gồm 1 g/L đến 200 g/L ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion.

6. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó chế phẩm này bao gồm 25 g/L đến 300 g/L ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit, trong đó ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit này bao gồm ít nhất một chất trong số các amit của axit N,N-dimetyl béo.

7. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó tỷ lệ khối lượng của ít nhất một axetat este: ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit nằm trong khoảng 1-10:1-10.

8. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó tỷ lệ khối lượng của ít nhất một axetat este: ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit nằm trong khoảng 1-5:1-2.

9. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit được chọn từ nhóm bao gồm N,N-dimethylhexanamit, N,N-dimetyloctanamit, N,N-dimetyldecanamit và N,N-dimetyldodecanamit.

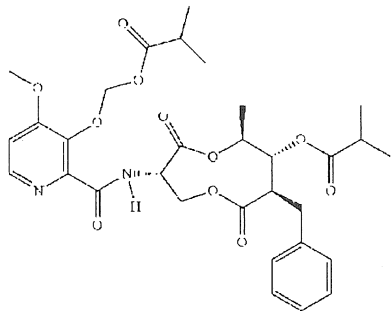
10. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó chế phẩm này còn bao gồm ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung.

11. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 10, trong đó ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung được chọn từ nhóm bao gồm azoxystrobin, bifujunzhi, coumethoxystrobin, coumoxystrobin, dimoxystrobin, enestroburin, enoxastrobin, fenaminstrobin, fenoxystrobin, flufenoxystrobin, fluoxastrobin, jiaxiangjunzhi, kresoxim-metyl, mandestrobin, metominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin, pyrametostrobin, pyraoxystrobin, triclopyricarb, trifloxystrobin, metyl 2-[2-(2,5-dimetylphenyloxymetyl)phenyl]-3-metoxiacrylat, azaconazol, bitertanol, bromuconazol, cyproconazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxiconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, myclobutanil, oxpoconazol, paclobutrazol, penconazol, propiconazol, prothioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazole, uniconazole, imazalil, pefurazoat, prochloraz, triflumizol, pyrimidin, fenarimol, nuarimol, pyrifenox, và triforine.

12. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó chế phẩm này còn bao gồm chất bổ trợ mà cải thiện tác dụng diệt nấm của chế phẩm này được chọn từ nhóm bao gồm chất hoạt động bề mặt không ion, hợp chất polysiloxan hữu cơ được cải biến bởi polyete và alkyl phosphonat.

13. Phương pháp phòng trừ thực vật khỏi mầm bệnh hoặc bệnh do nấm gây ra bao gồm bước cho thực vật này hoặc vùng liền kề của chúng để ngăn ngừa sự sinh trưởng của mầm bệnh hoặc bệnh do nấm gây ra tiếp xúc với lượng hữu hiệu diệt nấm của chế phẩm diệt nấm chứa:

a) hợp chất diệt nấm có công thức:



b) ít nhất một chất hoạt động bề mặt ion;

c) ít nhất một chất hoạt động bề mặt không ion;

d) 50 g/L đến 700 g/L benzyl axetat; và

e) ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit;

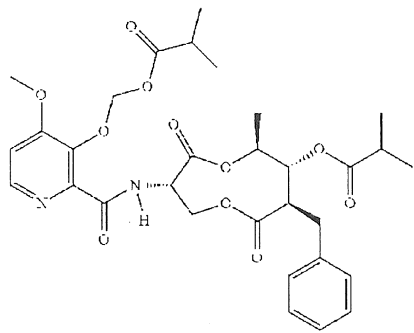
trong đó benzyl axetat và ít nhất một N,N-dialkylcarboxamit cùng nhau tạo ra dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước.

14. Phương pháp theo điểm 13, trong đó ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung được chọn từ nhóm bao gồm azoxystrobin, bifujunzhi, coumethoxystrobin, coumoxystrobin, dimoxystrobin, enestroburin, enoxastrobin, fenaminstrobin, fenoxystrobin, flufenoxystrobin, fluoxastrobin, jiaxiangjunzhi, kresoxim-metyl, mandestrobin, metominostrobin, orysastrobin, picoxystrobin, pyraclostrobin, pyrametostrobin, pyraoxystrobin, triclopyricarb, trifloxystrobin, metyl 2-[2-(2,5-dimetylphenyloxymetyl)phenyl]-3-metoxycacrylat, azaconazol, bitertanol, bromuconazol, cyproconazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxiconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, myclobutanil, oxpoconazol, paclobutrazol, penconazol, propiconazol, prothioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, uniconazol, imazalil, pefurazoat, prochloraz, triflumizol, pyrimidin, fenarimol, nuarimol, pyrifenox, và triforine.

15. Chế phẩm diệt nấm chứa ít nhất một chế phẩm diệt nấm được chọn từ nhóm bao gồm:

chế phẩm diệt nấm thứ nhất chứa:

a) hợp chất diệt nấm có công thức:



b) muối canxi của alkylaryl sulfonat;

c) copolyme khối EO/PO được khởi đầu bằng rượu;

d) etoxylat của rượu tridexylic;

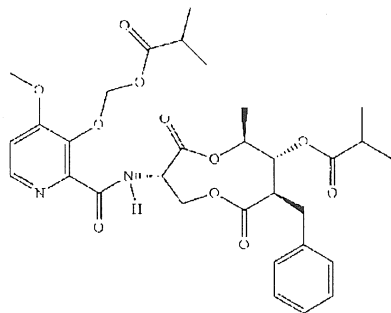
e) hợp chất polysiloxan hữu cơ được cải biến bởi polyete;

f) 50 g/L đến 700 g/L benzyl axetat; và

g) amit của axit N,N-dimetyl béo;

chế phẩm diệt nấm thứ hai chứa:

a) hợp chất diệt nấm có công thức:



b) prothioconazol;

c) muối canxi của alkylaryl sulfonat;

d) copolyme khối EO/PO được khởi đầu bằng rượu;

e) etoxylat của rượu tridexylic;

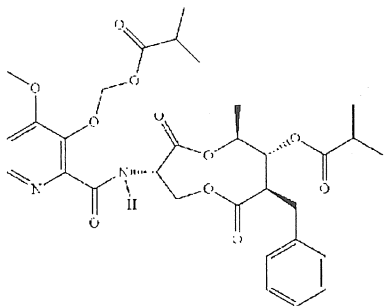
f) hợp chất polysiloxan hữu cơ được cải biến bởi polyete;

g) 50 g/L đến 700 g/L benzyl axetat; và

h) amit của axit N,N-dimetyl béo;

chế phẩm diệt nấm thứ ba chứa:

a) hợp chất diệt nấm có công thức:



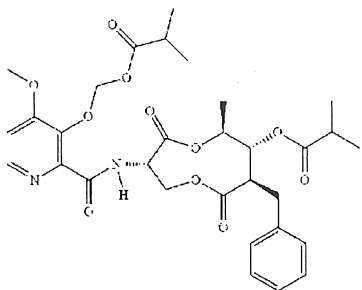
- b) pyraclostrobin;
- c) muối canxi của alkylaryl sulfonat;
- d) copolyme khối EO/PO được khởi đầu bằng rượu;
- e) etoxylat của rượu tridexylic;
- f) hợp chất polysiloxan hữu cơ được cải biến bởi polyete;
- g) 50 g/L đến 700 g/L benzyl axetat; và
- h) amit của axit N,N-dimetyl béo;

trong đó benzyl axetat và amit của axit N,N-dimetyl béo cùng nhau tạo ra dung môi hữu cơ không trộn lẫn với nước.

16. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó nồng độ của benzyl axetat nằm trong khoảng từ 300 g/L đến 500 g/L.

17. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 15, trong đó ít nhất một chế phẩm diệt nấm chứa:

- a) 20 g ai/L đến 100 g ai/L hợp chất diệt nấm có công thức:

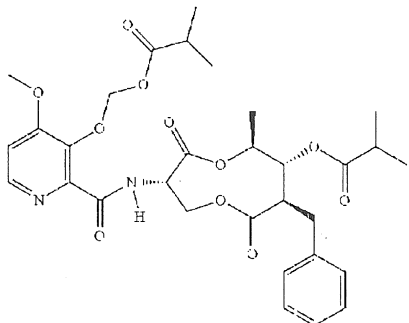


- b) 20 g/L đến 100 g/L muối canxi của alkylaryl sulfonat;
- c) 20 g/L đến 160 g/L copolyme khối EO/PO được khởi đầu bằng rượu;
- d) 20 g/L đến 160 g/L etoxylat của rượu tridexylic;
- e) 20 g/L đến 150 g/L hợp chất polysiloxan hữu cơ được cải biến bởi polyete;
- f) 100 g/L đến 700 g/L benzyl axetat; và

g) 100 g/L đến 300 g/L amit của axit N,N-dimetyl béo.

18. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 15, trong đó ít nhất một chế phẩm diệt nấm chứa:

a) 20 g ai/L đến 100 g ai/L hợp chất có công thức:



b) 50 g ai/L đến 150 g ai/L prothioconazol;

c) 20 g/L đến 100 g/L muối canxi của alkylaryl sulfonat;

d) 20 g/L đến 160 g/L copolyme khối EO/PO được khởi đầu bằng rượu;

e) 20 g/L đến 160 g/L etoxylat của rượu tridexylic;

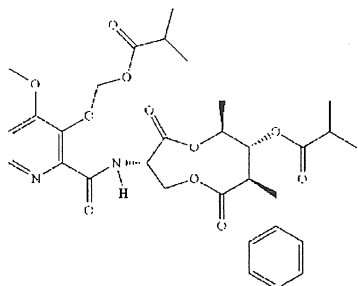
f) 20 g/L đến 150 g/L hợp chất polysiloxan hữu cơ được cải biến bởi polyete;

g) 100 g/L đến 700 g/L benzyl axetat; và

h) 100 g/L đến 300 g/L amit của axit N,N-dimetyl béo.

19. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 15, trong đó ít nhất một chế phẩm diệt nấm chứa:

a) 20 g ai/L đến 100 g ai/L hợp chất diệt nấm có công thức:



b) 50 g ai/L đến 150 g ai/L pyraclostrobin;

c) 20 g/L đến 100 g/L muối canxi của alkylaryl sulfonat;

d) 20 g/L đến 160 g/L copolyme khối EO/PO được khởi đầu bằng rượu;

e) 20 g/L đến 160 g/L etoxylat của rượu tridexylic;

- f) 20 g/L đến 150 g/L hợp chất polysiloxan hữu cơ được cải biến bởi polyete;
- g) 100 g/L đến 700 g/L benzyl axetat; và
- h) 100 g/L đến 300 g/L amit của axit N,N-dimetyl béo.

20. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 11, trong đó ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung là propiconazol.

21. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 14, trong đó ít nhất một hợp chất diệt nấm bổ sung là propiconazol.