



(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) 
1-0021278

(51)⁷ **A01N 57/10, A01P 3/00**

(13) **B**

(21) 1-2011-03407

(22) 25.05.2010

(86) PCT/US2010/036002 25.05.2010

(87) WO2010/144243A1 16.12.2010

(30) 61/184,983 08.06.2009 US

(45) 25.07.2019 376

(43) 26.03.2012 288

(73) SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED (JP)

27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-8260 Japan

(72) TSUDA, Naoki (JP), SEITZ, Michael E. (US)

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) **CHẾ PHẨM DIỆT NẤM**

(57) Sáng chế đề xuất chế phẩm diệt nấm chứa tolclofos-metyl, polyoxyetylen polyarylphenol phosphat, copolyme khối polyoxyetylen polyoxypropylen, polyoxyetylen rượu béo ete và nước có tính ổn định chế phẩm tốt ở nhiệt độ cao.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt nấm chứa tolclofos-metyl làm hoạt chất.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tolclofos-metyl là hợp chất diệt nấm và được biết đến trong The Pesticide Manual 13th Edition, p.979-980 do British Crop Protection Council phát hành.

Các chế phẩm huyền phù có nước chứa tolclofos-metyl được bán trên thị trường và được phủ lên cây trồng. Đối với quá trình xử lý hạt của tolclofos-metyl, các chế phẩm trước đây không thỏa mãn về tính ổn định, vì các hạt chất rắn sẽ kết tụ trong chế phẩm khi lưu giữ.

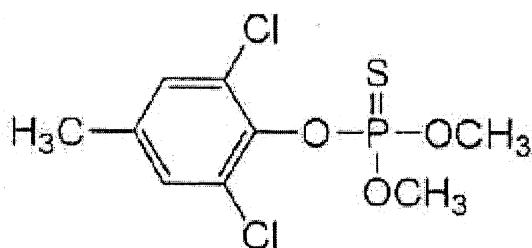
Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất chế phẩm diệt nấm chứa tolclofos-metyl làm hoạt chất, cụ thể, chế phẩm diệt nấm bao gồm tolclofos-metyl, polyoxyetylen polyarylphenol phosphat, copolyme khối polyoxyetylen polyoxypropylen, polyoxyetylen rượu béo ete và nước.

Theo sáng chế, chế phẩm diệt nấm có thể tạo thành huyền phù ổn định.

Mô tả chi tiết sáng chế

Theo sáng chế, tolclofos-metyl là thành phần diệt nấm, và có tên hóa học là O-2,6-diclo-p-tolyl O,O-dimetyl phosphothioat với công thức:



Hợp chất này có thể mua được trên thị trường, và đây là sản phẩm của, ví dụ, Sumitomo Chemical Company, Limited.

Hàm lượng của tolclofos-metyl trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế thường nằm trong khoảng từ 30% đến 70% trọng lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 40% đến 55% trọng lượng.

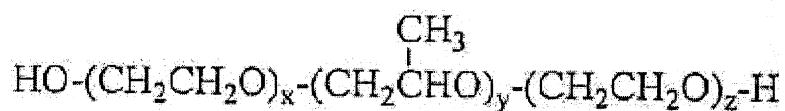
Polyoxyetylen polyarylphenol phosphat là chất hoạt động bề mặt anion là muối phosphat este axit của polyarylphenol được polyoxyetylen hóa. Các ví dụ cụ thể bao gồm các muối của polyoxyetylen tristyrylphenol phosphat. Các ví dụ cụ thể về muối này là các muối canxi, natri, kali, amoni và trietanolamin. Trong số các muối này, kali polyoxyetylen tristyryl phenol phosphat và trietanolamin polyoxyetylen tristyryl phenol phosphat là được ưu tiên sử dụng. Các chất hoạt động bề mặt anion này hiện có trên thị trường do công ty Stepan Company ở Northfield, Illinois cung cấp, dưới tên thương mại "Stepfac TSP"; và từ Rhodia Incorporated ở Cranbury, New Jersey, dưới tên thương mại "Soprophor".

Hàm lượng của polyoxyetylen polyarylphenol phosphat trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế thường nằm trong khoảng từ 0,3% đến 5% trọng lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1% đến 5% trọng lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 1% đến 3% trọng lượng. Tổng số phần trăm trọng lượng được tính theo 100% bazơ hoạt hóa, trừ phi được chỉ định khác.

Copolymer khối polyoxyetylen polyoxypropylen còn được gọi là copolymer khối của etylen oxit (EO) và propylen oxit (PO) và được coi là chất hoạt động bề mặt không phân ly. Các ví dụ về copolymer khối polyoxyetylen polyoxypropylen là $(PO)_x-(EO)_y$, $(EO)_x-(PO)_y$, $(PO)_x-(EO)_y-(PO)_z$ và $(EO)_x-(PO)_y-(EO)_2$. Trong số các copolymer khối này, $(PO)_x-(EO)_y-(PO)_2$, cụ thể:



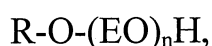
và $(\text{EO})_x-(\text{PO})_y-(\text{EO})_z$, cụ thể



là được ưu tiên sử dụng. Trọng lượng phân tử trung bình của copolyme khối của etylen oxit và propylen oxit thường nằm trong khoảng từ 1000 đến 20000. Các copolyme khối có bán tại BASF Corporation of Florham Park, New Jersey, dưới tên thương mại "Pluronic"; và bán tại Stepan Company dưới tên thương mại "Step-Fiow".

Hàm lượng của copolyme khối polyoxyetylen polyoxypropylen trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế thường nằm trong khoảng từ 0,5% đến 5% trọng lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1% đến 3% trọng lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 1% đến 2% trọng lượng.

Polyoxyetylen rượu béo ete là chất hoạt động bề mặt không phân ly, cụ thể là rượu béo được polyoxyalkyl hóa. Hợp chất này còn được biết dưới dạng polyoxyalkylen alkyl ete và có công thức:



trong đó R là alkyl bậc cao (ví dụ, C10-C22) có thể chứa một hoặc nhiều liên kết đôi cacbon-cacbon, nói cách khác, R có thể là alkenyl, $(\text{EO})_n$ là polyoxyetylen và n là từ 2 đến 30. Hợp chất này có thể được tạo ra bằng cách bổ sung etylen oxit vào rượu béo. Các ví dụ cụ thể về polyoxyetylen rượu béo ete bao gồm polyoxyetylen lauryl ete, polyoxyetylen octyl ete, polyoxyetylen myristyl ete, polyoxyetylen stearyl ete và polyoxyetylen oleyl ete. Hợp chất này được điều chế bằng cách bổ sung etylen oxit của rượu béo, cụ thể rượu béo có từ 10 đến 22 nguyên tử cacbon.

Hàm lượng của polyoxyetylen rượu béo ete trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế thường nằm trong khoảng từ 0,1% đến 3% trọng lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,3% đến 1,5% trọng lượng.

Chế phẩm diệt nấm tùy ý chứa rượu polyvinyl. Khi rượu polyvinyl được sử dụng, hàm lượng của rượu polyvinyl trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế thường nằm trong khoảng từ 0,5% đến 3% trọng lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1% đến 2% trọng lượng. Ví dụ cụ thể về PVA hữu ích trong sáng chế là Celvol 203, sản phẩm của Celanese Corporation ở Dallas, Texas. Nguyên liệu này cũng được bán dưới dạng dung dịch 24% trong nước, được gọi là Celvol 24-203.

Hơn nữa, chế phẩm diệt nấm tùy ý chứa các chất phụ trợ cho chế phẩm, như chất làm đặc, chất chống đông, chất chống tạo bọt, chất bảo quản, chất tạo màu và v.v..

Các ví dụ về chất làm đặc bao gồm gồm xantan, gồm hạt cây keo, nhôm magie silicat, carboxymethylxenluloza và bentonit. Khi chế phẩm diệt nấm chứa chất làm đặc, hàm lượng của chất làm đặc trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế thường nằm trong khoảng từ 0,07% đến 1% trọng lượng. Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế tốt hơn là chứa gồm xantan với lượng nằm trong khoảng từ 0,07% đến 0,24% trọng lượng và nhôm magie silicat với lượng nằm trong khoảng từ 0,12% đến 0,4% trọng lượng.

Các ví dụ về chất chống đông bao gồm etylen glycol, propylen glycol và glyxerin. Khi chế phẩm diệt nấm chứa chất chống đông, hàm lượng của chất chống đông trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế thường nằm trong khoảng từ 2% đến 10% trọng lượng. Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế tốt hơn là chứa propylen glycol với lượng nằm trong khoảng từ 3% đến 8% trọng lượng.

Các ví dụ cụ thể về chất chống tạo bọt là các nhũ tương silicon và axetylen diol. Khi chế phẩm diệt nấm chứa chất chống tạo bọt, hàm lượng của chất chống tạo bọt trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế thường nằm trong khoảng từ 0,01% đến 0,5% trọng lượng, tính theo sản phẩm chống tạo bọt thương phẩm, như được

cung cấp bởi nhà sản xuất.

Các ví dụ về chất bảo quản bao gồm chất bảo quản isothiazolon và chất bảo quản benzimidazol. Khi chế phẩm diệt nấm chứa chất bảo quản, hàm lượng của chất bảo quản trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế thường nằm trong khoảng từ 0,01% đến 0,5% trọng lượng, tính theo sản phẩm chất bảo quản thương phẩm, như được cung cấp bởi nhà sản xuất.

Các chất tạo màu - như thuốc nhuộm anthraquinon, thuốc nhuộm diazo và chất màu, thường được bổ sung vào chế phẩm hoặc vào hỗn hợp sau cùng, trong quá trình xử lý hạt. Khi chế phẩm diệt nấm chứa chất tạo màu, hàm lượng của chất tạo màu trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế thường nằm trong khoảng từ 0,01% đến 0,5% trọng lượng.

Hàm lượng của nước trong chế phẩm diệt nấm theo sáng chế thường nằm trong khoảng từ 25% đến 65% trọng lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 35% đến 65% trọng lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 40% đến 60% trọng lượng.

Chế phẩm diệt nấm theo sáng chế được sử dụng để xử lý hạt. Trong quá trình xử lý hạt, các hạt, mấu, mấu mầm, củ, mảnh cắt thực vật và các phần tương tự khác được xử lý bằng chế phẩm diệt nấm. Sau đây, thuật ngữ "hạt" bao gồm mấu, mấu mầm, củ, cành chiết hoặc các phần tương tự khác cũng được gọi là hạt. Các ví dụ về hạt bao gồm hạt ngô, hạt lúa mì, hạt lúa mạch, hạt lúa mạch đen, hạt lúa, lúa miến và cỏ; và hạt hai lá mầm như hạt cây bông, cây củ cải đường, cây lạc, cây khoai tây, cây hoa hướng dương, cây đậu tương, cỏ linh lăng, hạt cây cải dầu và các thực vật khác. Hơn nữa, tolclofos-metyl sẽ được phủ lên các thực vật chuyển gen bao gồm yến mạch; cây mía; cây thuốc lá; cây họ cà Solanaceae như cây cà tím, cây cà chua, cây tiêu xanh và cây hạt tiêu; cây họ bầu bí Cucurbitales như cây dưa chuột, cây bí ngô, cây zucchini, cây dưa hấu, cây dưa và cây bí; cây họ cải Brassicaceae như cây củ cải, cây củ cải Thụy Điển, cây cải củ cay, cây su hào, cây cải bắp Trung Quốc, cây cải bắp, cây cải xanh, cây bông cải xanh và cây súp lơ; cây

họ cúc Compositae như cây ngư bàng, cây cải cúc, cây atisô và cây rau diếp; cây họ hành Liliaceae như cây tỏi tây, cây hành củ, cây tỏi và cây măng tây; cây họ hoa tán Umbelliferae như cây cà rốt, cây mùi tây, cây cần tây và cây củ cần; cây họ rau muối Chenopodiaceae như cây rau bina và cây củ cải đường; cây họ Bạc hà Lamiacea như cây tía tô, cây bạc hà và cây húng quế; cây dâu tây; cây khoai lang; cây củ cải; cây khoai sọ; các loại hoa như cây dã yên, cây bìm bìm, cây hoa cẩm chướng, cây hoa cúc và cây hoa hồng; cây trồng lấy lá; cỏ; cây ăn quả như các loại cây cho quả dạng quả táo (ví dụ, táo, lê, lê Nhật Bản, cây mận qua Trung Quốc và cây mận qua), các loại cây cho quả hạch cứng (ví dụ, đào, mận, cây xuân đào, cây mơ Nhật Bản, cây anh đào, cây mơ và cây mận), cây họ cam-chanh (ví dụ, cây cam Satsuma, cây cam, cây chanh, cây kim quýt và cây bưởi), cây cho quả hạch (ví dụ, cây hạt dẻ, cây óc chó, cây phỉ, cây hạnh, cây hồ trăn, cây đào lộ hạch và cây mắc-ca (macadamia)), cây cho quả mọng như cây việt quất, cây nam việt quất, cây mâm xôi và cây phúc bồn tử; cây nho; cây hồng vàng; cây ôliu; cây sơn trà Nhật Bản; cây chuối; cây cà phê; cây cọ; cây dừa; các loại cây khác như cây chè, cây dâu tằm, các loại cây lấy hoa, và các cây trồng trên đường phố (ví dụ, cây tần bì, cây bulô, cây sơn thù du, cây khuynh diệp, cây lá quạt, cây đinh tử hương, cây thích, cây sồi, cây dương, cây hoa tử kinh (*Chinese redbud*), cây sau sau (*Formosa sweet gum*), cây tiêu huyền, cây zelkova Nhật Bản, cây thuja Nhật Bản (Japanese thuja), cây linh sam, cây độc cần, cây bách, cây thông, cây vân sam, cây thủy tùng).

Quá trình phủ có thể được thực hiện bằng cách phun chế phẩm diệt nấm dạng lỏng theo sáng chế vào hạt. Các hạt có thể được phủ bằng chế phẩm diệt nấm dạng rắn theo sáng chế. Ngoài ra, hạt có thể được tưới bằng dung dịch pha loãng của chế phẩm diệt nấm theo sáng chế. Nồng độ của tolclofos-metyl trong dịch pha loãng thường nằm trong khoảng từ 0,03% đến 3% (ai) trọng lượng của hoạt chất (ai). Lượng phủ thường nằm trong khoảng từ 2,0g đến 50g (ai) trên 1kg hạt.

Hơn nữa, chế phẩm diệt nấm theo sáng chế có thể được sử dụng để phủ vào đất hoặc phun lên lá.

Liều lượng phủ tolclofos-metyl nói chung nằm trong khoảng từ 0,03g đến

14g trên hecta, mặc dù lượng này có thể thay đổi theo các loại cỏ, điều kiện thời tiết và v.v.. Dịch pha loãng của chế phẩm diệt nấm cũng có thể được sử dụng để phun trong không khí bằng máy bay trực thăng, máy bay hoặc máy bay trực thăng điều khiển bằng radio. Chế phẩm diệt nấm có thể được pha loãng với nước chứa chất phát tán. Các ví dụ về chất phát tán bao gồm Agridex (tên thương mại, sản phẩm của Helena Chemical Corporation), Dynamic (tên thương mại, sản phẩm của Helena Chemical Corporation), Induce (tên thương mại, sản phẩm của Helena Chemical Corporation) và Silwet L-77 (do Nihon Unicar sản xuất).

Các ví dụ về các bệnh thực vật được phòng trừ bởi sáng chế bao gồm các bệnh do nấm gây bệnh cho thực vật gây ra (cụ thể là các lớp của Ascomycetes, Deuteromycetes, Oomycetes và Basidiomycetes) như *Magnaporthe grisea*, *Cochliobolus miyabeanus*, *Rhizoctonia solani* và *Gibberella fujikuroi* trên cây lúa; *Erysiphe graminis*, *Fusarium graminearum*, *F. avenaceum*, *F. culmorum*, *Microdochium nivale*, *Puccinia striiformis*, *P. graminis*, *P. recondita*, *P. hordei*, *Typhula* sp., *Micronectriella nivalis*, *Ustilago tritici*, *U. nuda*, *Tilletia caries*, *Pseudocercospora herpotrichoides*, *Rhynchosporium secalis*, *Septoria tritici*, *Leptosphaeria nodorum* và *Pyrenophora teres* trên cây lúa mì và lúa mạch; *Diaporthe citri*, *Elsinoe fawcetti*, *Penicillium digitatum*, *P. italicum*, *Phytophthora parasitica* và *Phytophthora citrophthora* trên cây họ cam-chanh; kiểu bệnh ở cây táo *Monilinia mali*, *Valsa ceratosperma*, *Podosphaera leucotricha*, *Alternaria alternata*, *Venturia inaequalis*, *Coiletostrichum acutatum* và *Phytophthora cactorum* trên cây táo; kiểu bệnh ở cây lê Nhật Bản *Venturia nashicola*, *V. pirina*, *Alternaria alternata*, *Gymnosporangium haraeaeum* và *Phytophthora cactorum* trên cây lê; *Monilinia fructicola*, *Cladosporium carpophilum* và *Phomopsis* sp. trên cây đào; *Elsinoe ampelina*, *Glomerella cingulata*, *Uncinula necator*, *Phakopsora ampelopsidis*, *Guignardia bidwellii* và *Plasmopara viticola* trên cây nho; *Gloeosporium kaki*, *Cercospora kaki* và *Mycosphaerella nawae* trên cây hồng vàng; *Colletotrichum lagenarium*, *Sphaerotheca fuliginea*, *Mycosphaerella melonis*, *Fusarium oxysporum*, *Pseudoperonospora cubensis* và *Phytophthora* sp. trên cây họ bầu bí; *Alternaria solani*, *Cladosporium fulvum* và *Phytophthora*

infestans trên cây cà chua; *Phomopsis vexans* và *Erysiphe cichoracearum* trên cây cà tím; *Alternaria japonica*, *Cercospora brassicae*, *Plasmodiophora brassicae* và *Peronospora Parasitica* trên cây họ cải Brassicaceae; *Puccinia allii* và *Peronospora destructor* trên cây tỏi tây; *Cercospora kikuchii*, *Elsinoe glycines*, *Diaporthe phaseolorum* var. *sojae*, *Phakopsora pachyrhizi* và *Phytophthora sojae* trên cây đậu tương; *Colletotrichum lindemthianum* ở cây đậu tây; *Cercospora personata*, *Cercospora arachidicola* và *Sclerotium rolfsii* ở cây lạc; *Erysiphe pisi* ở cây đậu Hà Lan; *Alternaria solani*, *Phytophthora infestans*, *Phytophthora erythroseptica* và *Spongospora subterranean* f. sp. *subterranean* ở cây khoai tây; *Sphaerotheca humuli* và *Glomerella cingulata* ở cây dâu tây; *Exobasidium reticulatum*, *Elsinoe leucospila*, *Pestalotiopsis* sp. và *Colletotrichum theae-sinensis* ở cây chè; *Alternaria longipes*, *Erysiphe cichoracearum*, *Colletotrichum tabacum*, *Peronospora tabacina* và *Phytophthora nicotianae* ở cây thuốc lá; *Cercospora beticola*, *Thanatephorus cucumeris*, *Thanatephorus cucumeris* và *Aphanidermatum cochlioides* ở cây củ cải đường; *Diplocarpon rosae*, *Sphaerotheca pannosa* và *Peronospora sparsa* ở cây hoa hồng; *Bremia lactucae*, *Septoria chrysanthemi-indici* và *Puccinia horiana* ở cây cúc và cây họ cúc Compositae; *Alternaria brassicicola* ở cây củ cải; *Sclerotinia homeocarpa* và *Rhizoctonia solani* ở củ; *Mycosphaerella fijiensis* và *Mycosphaerella musicola* ở cây chuối; *Plasmopara halstedii* ở cây hoa hướng dương; và các loại bệnh khác trên cây trồng do *Pythium* spp. (e.g., *Pythium aphanidermatum*, *Pythium debahanum*, *Pythium graminicola*, *Pythium irregulare*, *Pythium ultimum*), *Botrytis cinerea*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Aspergillus* spp., *Penicillium* spp., *Fusarium* spp., *Gibberella* spp., *Tricoderma* spp., *Thielaviopsis* spp., *Rhizopus* spp., *Mucor* spp., *Corticium* spp., *Phoma* spp., *Rhizoctonia* spp., *Diplodia* spp., *Polymixa* spp. và *Olpidium* spp. gây ra.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sau đây, sáng chế được mô tả chi tiết hơn dựa vào các ví dụ.

Ví dụ điều chế 1 đến ví dụ điều chế 4 và ví dụ tham khảo.

Các thành phần được đề cập ở bảng 1 được trộn để thu chế phẩm.

Bảng 1

		Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ 3	Ví dụ 4	Ví dụ tham khảo
Hoạt chất	Tolclofos-metyl (96,08%)	43,54				
Celvol 24-203 (24%)	Rượu polyvinyl, dưới dạng dung dịch 24% trong nước	6,31	6,31			
Stepfac TSP PE-K (40%)	Polyoxyetylen tristyrylphenol phosphat	1,31		1,31		
Stepfac TSP PE-N			1,31		1,31	
Chất hoạt động bề mặt hỗn hợp	Trộn copolyme khối EO/PO và polyoxyetylen rượu béo (3:1 theo trọng lượng)	1,51	1,51	1,51	1,51	4
Chất làm đặc	Kelzan CC (dưới dạng dung dịch 2,4% trong nước)	5,00				
Chất làm đặc	Van Gel B (dưới dạng phân tán 4% trong nước)	6,39				
Chất chống đông	Propylen Glycol	5,00				
Chất chống tạo bọt	Surfynol 104PG (50%)	0,07				
Chất bảo quản	Legend MK	0,05				
Nước	Nước khử ion	lượng còn lại				
Tổng (trọng lượng/trọng lượng)		100				

Celvol 24-203 là tên thương mại của rượu polyvinyl do Celanese Corp sản xuất và được cung cấp dưới dạng dung dịch 24% trong nước.

Stepfac TSP PE-K và Stepfac TSP PE-N là tên thương mại của các muối polyoxyetylen tristyrylphenol phosphat este axit do Stepan Corp sản xuất.

Kelzan CC và Van Gel B là tên thương mại của chất làm đặc do Kelco Corp sản xuất. Các nguyên liệu này được hydrat hóa trong nước trước khi bổ sung vào chế phẩm. Kelzan được hòa tan trong nước để tạo ra dung dịch 2,4%. Van Gel B được trộn vào trong nước ở mức khuấy cao trong 30 phút để hydrat hóa đất sét, tạo ra dịch phân tán 4%.

Surfynol 104PG là tên thương mại của chất chống tạo bọt do Air Products

Corp sản xuất, và được cung cấp dưới dạng dung dịch 50% trong propylen glycol.

Legend MK là tên thương mại của chất bảo quản do Rohm and Haas Company sản xuất.

Ví dụ thử nghiệm

Các chế phẩm được điều chế được lưu giữ ở 54°C trong 2W. Sau đó, các mẫu được đo bằng thiết bị định cỡ Master sizer 2000, máy phân tích hạt bằng laze của Malvern Instruments Incorporated. Các kết quả được thể hiện ở bảng sau đây.

Bảng 2

	Đường kính trung bình thể tích (μm)				
	Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ 3	Ví dụ 4	Ví dụ tham khảo
Ban đầu	2,1	2,0	2,2	2,1	2,2
Sau 2w ở 54°C	10,7	9,6	9,8	8,3	20,2

Các kết quả cho thấy rằng sự kết tụ các hạt chất rắn là chậm trong các chế phẩm theo sáng chế, và như vậy, chế phẩm theo sáng chế có tính ổn định tốt ở nhiệt độ cao như 54°C.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm diệt nấm chứa tolclofos-metyl, polyoxyetylen polyarylphenol phosphat, copolyme khối polyoxyetylen polyoxypropylen, polyoxyetylen rượu béo ete và nước.
2. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó chế phẩm này chứa tolclofos-metyl với lượng nằm trong khoảng từ 30% đến 70% trọng lượng, polyoxyetylen polyarylphenol phosphat với lượng nằm trong khoảng từ 0,3% đến 5% trọng lượng, copolyme khối polyoxyetylen polyoxypropylen với lượng nằm trong khoảng từ 0,5% đến 5% trọng lượng, polyoxyetylen rượu béo ete với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 3% trọng lượng và nước với lượng nằm trong khoảng từ 25% đến 65% trọng lượng.
3. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó chế phẩm này chứa tolclofos-metyl với lượng nằm trong khoảng từ 40% đến 55% trọng lượng, polyoxyetylen polyarylphenol phosphat với lượng nằm trong khoảng từ 1% đến 5% trọng lượng, copolyme khối polyoxyetylen polyoxypropylen với lượng nằm trong khoảng từ 1% đến 3% trọng lượng, polyoxyetylen rượu béo ete với lượng nằm trong khoảng từ 0,3% đến 1,5% trọng lượng và nước 35% đến 65% trọng lượng.
4. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, trong đó chế phẩm này chứa tolclofos-metyl, polyoxyetylen polyarylphenol phosphat, copolyme khối polyoxyetylen polyoxypropylen, polyoxyetylen rượu béo ete, rượu polyvinyl và nước.
5. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 4, trong đó chế phẩm này chứa tolclofos-metyl với lượng nằm trong khoảng từ 40% đến 55% trọng lượng, polyoxyetylen polyarylphenol phosphat với lượng nằm trong khoảng từ 1% đến 5% trọng lượng, copolyme khối polyoxyetylen polyoxypropylen với lượng nằm trong khoảng từ 1% đến 3% trọng lượng, polyoxyetylen rượu béo ete với lượng nằm trong khoảng từ 0,3% đến 1,5% trọng lượng, rượu polyvinyl với lượng nằm trong khoảng từ 0,5% đến 3% trọng lượng và nước với lượng nằm trong khoảng từ 35% đến 65% trọng lượng.

6. Chế phẩm diệt nấm theo điểm 1, 2 hoặc 3, trong đó polyoxyetylen polyarylphenol phosphat là polyoxyetylen tristyryl phenol phosphat.