



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0051833

(51)⁷ A01N 25/30; A01N 43/50; A01N 31/06 (13) B

(21) 1-2019-03746

(22) 11/12/2017

(86) PCT/EP2017/082260 11/12/2017

(87) WO 2018/108830 21/06/2018

(30) 1621375.3 15/12/2016 GB

(45) 25/09/2025 450

(43) 25/12/2019 381A

(73) SYNGENTA CROP PROTECTION AG (CH)

Rosentalstrasse 67, 4058 Basel, Switzerland

(72) BELL, Gordon, Alastair (GB); CASTAGNINI, Flavio (FR).

(74) Công ty TNHH Ban Ca (BANCA)

(54) CHẾ PHẨM CHỨA HÓA CHẤT NÔNG NGHIỆP

(21) 1-2019-03746

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm trong nước có chứa hóa chất nông nghiệp ở nồng độ lên đến 45% khối lượng/khối lượng; chất hoạt động bề mặt không ion với điểm vẫn đục nằm trong khoảng từ 35°C đến 55°C ở nồng độ lên đến 60% khối lượng/khối lượng; sorbitan este đã etoxyl hóa hoặc đã propoxyl hóa ở nồng độ nằm trong khoảng từ 1% đến 40% khối lượng/khối lượng; alkyl polyglucosit, propylen glycol, glyxerol hoặc glycol ete hoặc hai hoặc nhiều hợp chất trong số các hợp chất này, ở nồng độ nằm trong khoảng từ 1% đến 40% khối lượng/khối lượng; và nước ở nồng độ bằng ít nhất là 1% khối lượng/khối lượng. Chế phẩm này mang lại độ ổn định ở nhiệt độ cao và thấp.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm trong nước có chứa hóa chất nông nghiệp ở nồng độ lên đến 45% khối lượng/khối lượng; chất hoạt động bề mặt không ion với điểm vẫn đục nằm trong khoảng từ 35°C đến 55°C ở nồng độ lên đến 60% khối lượng/khối lượng; sorbitan este đã etoxyl hóa hoặc đã propoxyl hóa ở nồng độ nằm trong khoảng từ 1% đến 40% khối lượng/khối lượng; alkyl polyglucosit, propylen glycol, glyxerol, glycol ete hoặc hai hoặc nhiều hợp chất trong số các hợp chất này, ở nồng độ nằm trong khoảng từ 1% đến 40% khối lượng/khối lượng; và nước ở nồng độ bằng ít nhất là 1% khối lượng/khối lượng. Chế phẩm này mang lại độ ổn định ở nhiệt độ cao và thấp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường người ta bổ sung nguyên liệu phụ trợ vào chế phẩm hóa chất nông nghiệp để tăng cường hiệu quả sinh học của thành phần hoạt tính hóa chất nông nghiệp. Trong trường hợp của chế phẩm trong nước điều này có thể dẫn đến vấn đề về khả năng tương thích giữa chất bổ trợ và nước. Chế phẩm thương mại thường cần có độ ổn định vật lý trong khoảng nhiệt độ rộng, thường là từ -10°C đến 50°C. Chất bổ trợ vẫn phải ổn định trong chế phẩm trong nước ở nồng độ sử dụng giữa các cực trị này. Nhiều nguyên liệu phụ trợ là chất hoạt động bề mặt mà thể hiện tính chất phụ thuộc nhiệt độ và nồng độ trong nước. Điều này thường được gọi là tính chất tinh thể lỏng. Sáng chế bộc lộ chế phẩm mà có thể làm tương thích chất hoạt động bề mặt trong nước trong khoảng nhiệt độ và nồng độ rộng. Ngoài ra chế phẩm này ngăn chặn các vấn đề phát sinh khi muối hoặc các thành phần khác cũng được bổ sung vào chế phẩm.

Chất bổ trợ được bổ sung vào chế phẩm hóa chất nông nghiệp để tăng cường đặc tính sinh học của sản phẩm. Có nhiều loại chất bổ trợ tuy nhiên các chất bổ trợ theo sáng chế là chất hoạt động bề mặt không ion. Chất hoạt động bề mặt không ion chứa cấu trúc đầu và đuôi trong đó đầu thường được đề cập đến dưới dạng ưa nước.

Thông thường đầu sẽ được etoxyl hóa nhưng nó cũng có thể chứa một hoặc nhiều gốc được chọn từ các nhóm propoxylat và butoxylat. Do đó cấu trúc của chất hỗ trợ có thể được làm cho phức tạp ở dạng kết hợp của đuôi kỵ nước với các thành phần của đầu ưa nước dẫn đến nhiều cấu trúc có thể có.

Chất hỗ trợ (chất hoạt động bề mặt không ion) theo sáng chế được xác định bởi điểm vẩn đục của chúng như đo được bằng cách sử dụng BS EN1890:2006, phương pháp E, trong đó 5g chất hoạt động bề mặt được bổ sung vào 25g dung dịch butylđiglycol trong nước. Điều chế dung dịch butylđiglycol ở 250g/l trong nước. Sau đó gia nhiệt dung dịch chất hoạt động bề mặt đến khi dung dịch một pha trở nên đục hoặc tạo thành hai pha. Điểm mà tại đó dung dịch không còn đồng nhất nữa là điểm vẩn đục. Phương pháp này cũng được công bố bởi Viện Tiêu Chuẩn Anh (British Standards Institution) số ISBN 0 580 48935 3.

Đối với mục đích của sáng chế chúng tôi định nghĩa chế phẩm ổn định của chất hỗ trợ trong nước là chế phẩm trong đó hỗn hợp tạo thành dịch lỏng đồng nhất hoặc một pha. Dịch lỏng này có thể là dung dịch mixen tuy nhiên nó dường như đẳng hướng đối với mắt thường. Các dịch lỏng này không tách thành nhiều lớp khi để yên ở nhiệt độ bất kỳ trong khoảng từ -10°C đến 50°C. Đối với mục đích của các ví dụ được đưa ra để chứng minh sáng chế chúng tôi định nghĩa việc để yên là cân bằng trong thời gian 24 giờ ở nhiệt độ quan tâm; tuy nhiên cần hiểu rằng các mẫu ổn định ở các nhiệt độ này trong khoảng thời gian lâu hơn nhiều. Độ ổn định này cho phép thiết kế của sản phẩm có tuổi thọ có khả năng vận hành đến một vài năm.

Chế phẩm chứa chất hỗ trợ theo sáng chế cũng chảy tự do và dễ rót ra khỏi vật chứa của chúng. Vấn đề có thể xảy ra với các chế phẩm này là chúng trở nên nhớt đôi khi ở nhiệt độ cao và đôi khi khi làm lạnh. Chúng tôi đã xác định khả năng để rót hoặc sử dụng nói chung các chế phẩm này theo độ nhớt của chúng. Chúng tôi xác định độ nhớt theo đơn vị miliPascal giây (mPas). Độ nhớt được đo dễ dàng nhất bằng cách sử dụng nhớt kế Brookfield LVT bằng cách sử dụng phương pháp BS EN 12092:2001 (công bố bởi BSI với số ISBN 0 580 39284 8). Tất cả các giá trị nêu trong tài liệu này được đo ở nhiệt độ 23°C.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo đó, sáng chế đề xuất chế phẩm mà có chứa

(i) hóa chất nông nghiệp ở nồng độ lên đến 45% khối lượng/khối lượng;

(ii) chất hoạt động bề mặt không ion với điểm vẩn đục nằm trong khoảng từ 35°C đến 55°C và không phải là thành phần (iii) hoặc (iv) ở nồng độ lên đến 60% khối lượng/khối lượng;

(iii) sorbitan este đã etoxyl hóa hoặc đã propoxyl hóa ở nồng độ nằm trong khoảng từ 1% đến 40% khối lượng/khối lượng;

(iv) alkyl polyglucosit; propylen glycol; glyxerol; glycol ete; hoặc hai hoặc nhiều hợp chất trong số các hợp chất này, ở nồng độ nằm trong khoảng từ 1% đến 40% khối lượng/khối lượng; và

(v) nước ở nồng độ bằng ít nhất là 1 % khối lượng/khối lượng.

Mô tả chi tiết sáng chế

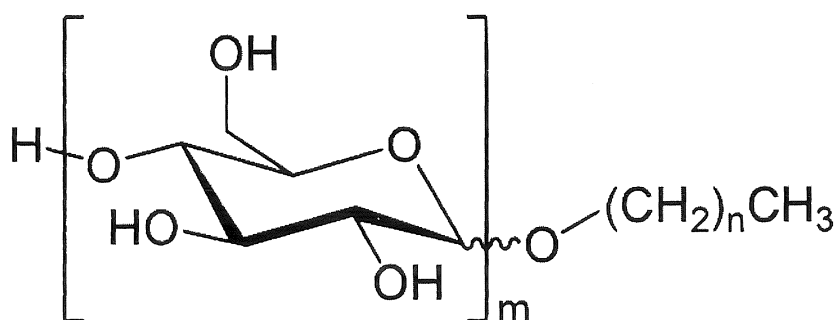
Tốt hơn là, chất hoạt động bề mặt không ion (ii) có điểm vẩn đục nằm trong khoảng từ 40°C đến 50°C; tốt hơn nữa là từ 42°C đến 47°C.

Chất hoạt động bề mặt không ion thích hợp (ii) là chất mà có độ nhớt trong nước ở nhiệt độ 23°C, ở nồng độ nằm trong khoảng từ 8 đến 90% khối lượng/khối lượng (tốt hơn là từ 10 đến 90% khối lượng/khối lượng), nhỏ hơn 5000mPas; thích hợp hơn là nhỏ hơn 1000mPas; và thích hợp hơn nữa là nhỏ hơn 500mPas. Tốt hơn là đây là độ nhớt Brookfield.

Tốt hơn là, thành phần (iv) là alkyl polyglucosit (APG) hoặc propylen glycol; tốt hơn nữa là propylen glycol.

Tốt hơn là nồng độ của (iv) nằm trong khoảng từ 5 đến 30% khối lượng/khối lượng; tốt hơn nữa là từ 8 đến 20% khối lượng/khối lượng; tốt hơn nữa là từ 10 đến 20% khối lượng/khối lượng.

APG dùng trong sáng chế là hợp chất có công thức (I):



(I)

trong đó n là giá trị trung bình và nằm trong khoảng từ 7 đến 11; và m là giá trị trung bình và nằm trong khoảng từ 1 đến 3. [$n+1$ là số lượng nguyên tử cacbon trung bình trong đuôi kỵ nước của APG; và m là số lượng vòng đường trung bình trên nhóm đầu ưa nước của APG.]

Chất hoạt động bề mặt không ion (ii) có thể được chọn từ các chất sau: chuỗi 10 nguyên tử cacbon với ba mol của etoxylat làm nhóm đầu, hỗn hợp của đuôi C13 và C15 nguyên tử với 10 mol của etoxylat và hai mol của butylen oxit trên nhóm đầu, hỗn hợp của chuỗi 12 và 13 nguyên tử cacbon cùng với 5 mol của etoxylat và 2 mol của propoxylat, chuỗi 10 nguyên tử cacbon với ba mol của etoxylat và ba mol của propoxylat, chuỗi 10 nguyên tử cacbon cùng với bảy mol của etoxylat và năm mol của propoxylat, chuỗi 10 nguyên tử cacbon với ba mol của etoxylat và ba mol của propoxylat, hỗn hợp của chuỗi 13 và 15 nguyên tử cacbon cùng với mười mol của etoxylat và hai mol của butoxylat, chuỗi 10 nguyên tử cacbon với ba mol của etoxylat và ba mol của propoxylat, chuỗi 11 nguyên tử cacbon phân nhánh cùng với bốn mol của etoxylat và ba mol của propoxylat, chuỗi 10 nguyên tử cacbon với ba mol của etoxylat và ba mol của propoxylat, chuỗi 10 nguyên tử cacbon cùng với hai mol của etoxylat và ba mol của propoxylat, chuỗi 10 nguyên tử cacbon với ba mol của etoxylat và ba mol của propoxylat, hỗn hợp của chuỗi 9 và 11 nguyên tử cacbon cùng với năm mol của etoxylat và hai mol của propoxylat với nhóm methyl ở đầu tận cùng, chuỗi 10 nguyên tử cacbon với ba mol của etoxylat và ba mol của propoxylat, hỗn hợp của chuỗi 9 và 11 nguyên tử cacbon cùng với sáu mol của etoxylat và nhóm methyl ở đầu tận cùng trên chuỗi etoxylat, chuỗi 10 nguyên tử cacbon cùng với mười mol của etoxylat và một mol của pentoxylat, và hỗn hợp của chuỗi 6 và 8 nguyên tử cacbon cùng với hai mol của etoxylat và hai mol của propoxylat; thích hợp là từ chuỗi 10 nguyên tử cacbon với ba mol của etoxylat làm nhóm đầu, hỗn hợp của đuôi C13 và C15 nguyên tử với 10 mol của etoxylat và hai mol của butylen oxit trên nhóm đầu, hỗn hợp của chuỗi 12 và 13 nguyên tử cacbon cùng với 5 mol của etoxylat và 2 mol của propoxylat, chuỗi 10 nguyên tử cacbon với ba mol của etoxylat và ba mol của propoxylat, chuỗi 10 nguyên tử cacbon cùng với bảy mol của etoxylat và năm mol của propoxylat, chuỗi 10 nguyên tử cacbon với ba mol của etoxylat và ba mol của propoxylat, hỗn hợp của chuỗi 13 và 15 nguyên tử cacbon cùng với mười mol của

etoxylat và hai mol của butoxylat, chuỗi 10 nguyên tử cacbon với ba mol của etoxylat và ba mol của propoxylat, chuỗi 11 nguyên tử cacbon phân nhánh cùng với bốn mol của etoxylat và ba mol của propoxylat, chuỗi 10 nguyên tử cacbon với ba mol của etoxylat và ba mol của propoxylat, chuỗi 10 nguyên tử cacbon cùng với hai mol của etoxylat và ba mol của propoxylat, chuỗi 10 nguyên tử cacbon với ba mol của etoxylat và ba mol của propoxylat, hỗn hợp của chuỗi 9 và 11 nguyên tử cacbon cùng với năm mol của etoxylat và hai mol của propoxylat và nhóm methyl ở đầu tận cùng; và chuỗi 10 nguyên tử cacbon với ba mol của etoxylat và ba mol của propoxylat; và thích hợp hơn là từ chuỗi 10 nguyên tử cacbon với ba mol của etoxylat làm nhóm đầu, hỗn hợp của đuôi C13 và C15 nguyên tử với 10 mol của etoxylat và hai mol của butylen oxit trên nhóm đầu, hỗn hợp của chuỗi 12 và 13 nguyên tử cacbon cùng với 5 mol của etoxylat và 2 mol của propoxylat, chuỗi 10 nguyên tử cacbon với ba mol của etoxylat và ba mol của propoxylat; và chuỗi 10 nguyên tử cacbon cùng với bảy mol của etoxylat và năm mol của propoxylat. Chuỗi nguyên tử cacbon thích hợp là chuỗi hydrocacbon, thích hợp hơn là chuỗi béo, phân nhánh hoặc không phân nhánh; thích hợp hơn nữa là chuỗi alkyl hoặc alkenyl, phân nhánh hoặc không phân nhánh.

Do đó chất hoạt động bề mặt không ion thích hợp là Plurafac® LF 1430, Plurafac® LF 131, Plurafac® LF 305, Plurafac® LF 900, Plurafac® LF 1530, Plurafac® LF 731, Plurafac® LF 7319, Plurafac® LF 405, Plurafac® LF 220, Plurafac® LF 226, Plurafac® LF 300, Plurafac® LF 400, Plurafac® LF 403, Plurafac® LF 431, Plurafac® LF 901, Plurafac® LF 120, Plurafac® LF 221, Plurafac® LF 404 hoặc Plurafac® LF 711; tốt hơn nữa là nó là Plurafac® LF 220, Plurafac® LF 226, Plurafac® LF 300, Plurafac® LF 400, Plurafac® LF 403, Plurafac® LF 431, Plurafac® LF 901, Plurafac® LF 120, Plurafac® LF 221, Plurafac® LF 404 hoặc Plurafac® LF 711; và tốt hơn nữa là nó là Plurafac® LF 120, Plurafac® LF 221, Plurafac® LF 400, Plurafac® LF404 hoặc Plurafac® LF 711; (hoặc hợp chất bất kỳ thuộc cùng ngành hóa học như nguyên liệu bất kỳ trong số các nguyên liệu này nhưng được nêu với tên hoặc nhãn hiệu khác).

Plurafac® LF 221 là copolyme butylen oxit/ etylen oxit của rượu C13-C15 (như xác định trong tài liệu công bố đơn WO2009/088778A1, trang 16, đoạn [0045]).

Tốt hơn là (iii) là chất hoạt động bề mặt không ion kiểu polysorbat tạo thành bởi sự etoxyl hóa của sorbitan trước khi bổ sung axit lauric, axit palmitic, axit stearic hoặc axit oleic. Mức độ etoxyl hóa trung bình thích hợp là 20. Tốt hơn nữa là (iii) là chất hoạt động bề mặt không ion kiểu polysorbat tạo thành bởi sự etoxyl hóa của sorbitan trước khi bổ sung axit lauric. Mức độ etoxyl hóa trung bình thích hợp là 20.

Tốt hơn là nồng độ của sorbitan este đã etoxyl hóa hoặc đã propoxyl hóa (iii) nằm trong khoảng từ 5 đến 30% khối lượng/khối lượng; tốt hơn nữa là từ 10 đến 20% khối lượng/khối lượng.

Danh từ "hóa chất nông nghiệp" và thuật ngữ "thành phần hoạt tính hóa chất nông nghiệp" được dùng thay thế lẫn nhau trong bản mô tả này, và bao gồm chất diệt cỏ, chất diệt côn trùng, chất diệt giun tròn, chất diệt nhuyễn thể, chất diệt nấm, chất điều hòa sinh trưởng thực vật và chất an toàn; tốt hơn là chất diệt cỏ, chất diệt côn trùng và chất diệt nấm; tốt hơn nữa là chất diệt nấm và chất diệt cỏ; và tốt nhất là chất diệt cỏ.

Hóa chất nông nghiệp, hoặc muối của hóa chất nông nghiệp, được chọn từ các chất được nêu dưới đây, có thể thích hợp đối với sáng chế.

Chất diệt cỏ thích hợp bao gồm pinoxaden, bixyclopyron, mesotrion, fomesafen, tralkoxydim, napropamid, amitraz, propanil, pyrimethanil, đicloran, tecnazen, toclofos metyl, flamprop M, 2,4-D, MCPA, mecoprop, clodinafop-propargyl, xyhalofop-butyl, diclofop metyl, haloxyfop, quizalofop-P, axit indol-3-ylaxetic, axit 1-naphtylaxetic, isoxaben, tebutam, chlorthal dimetyl, benomyl, benfuresat, dicamba, dichlobenil, benazolin, triazoxit, fluazuron, teflubenzuron, phenmedipham, axetochlor, alachlor, metolachlor, pretilachlor, thenylchlor, alloxydim, butroxydim, clethodim, xyclođim, setoxyđim, tepraloxym, pendimethalin, đinoterb, bifenox, oxyfluorfen, axifluorfen, fluazifop, S-metolachlor, glyphosat, glufosinat paraquat, điquat, floglycofen-etyl, bromoxynil, ioxynil, imazamethabenz-metyl, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, imazapic, imazamox, flumioxazin, flumiclorac-pentyl, picloram, amodosulfuron, chlorsulfuron, nicosulfuron, rimsulfuron, triasulfuron, triallat, pebulat, prosulfocarb, molinat, atrazin, simazin, xyanazin, ametryn, prometryn, terbuthylazin, terbutryn, sulcotrion, isoproturon, linuron, fenuron,

chlorotoluron, metoxuron, iodosulfuron, mesosulfuron, điflufenican, flufenacet, fluroxypyr, aminopyralid, pyroxsulam, XDE-848 Rinskor và halauxifen-metyl.

Chất diệt nấm thích hợp bao gồm isopyrazam, mandipropamid, azoxystrobin, trifloxystrobin, kresoxim metyl, mefenoxam, famoxadon, metominostrobin và picoxystrobin, xyprođanil, carbendazim, thiabendazol, dimethomorph, vinclozolin, iprođion, đithiocarbamat, imazalil, prochloraz, fluquinconazol, epoxiconazol, flutriafol, azaconazol, bitertanol, bromuconazol, xyproconazol, đifenoconazol, hexaconazol, paclobutrazol, propiconazol, tebuconazol, triadimefon, triticonazol, fenpropimorph, tridemorph, fenpropidin, mancozeb, metiram, clothalonil, thiram, ziram, captafol, captan, folpet, fluazinam, flutolanil, carboxin, metalaxyl, bupirimat, ethirimol, đimoxystrobin, fluoxastrobin, orysastrobin, metominostrobin, prothioconazol, ađepidyn, bixafen, fludioxinil, fluxapyroxad, prothioconazol, pyraclostrobin, revysol, solatenol và xemium.

Chất diệt côn trùng thích hợp bao gồm thiamethoxam, imidacloprid, axetamiprid, clothianidil, đinotefuran, nitenpyram, fiprinil, abamectin, emamectin, tefluthrin, emamectin benzoat, bendiocarb, carbaryl, fenoxycarb, isoprocarb, pirimicarb, propoxur, xylylcarb, asulam, chlorpropham, endosulfan, heptachlor, tebufenozit, bensultap, diethofencarb, pirimiphos metyl, alđicarb, methomyl, xyprmethrin, bioallethrin, đeltamethrin, lambda xyhalothrin, xyhalothrin, xyfluthrin, fenvalerat, imiprothrin, permethrin, halfenprox, chlorantraniliprol, oxamyl, flupyradifuron, sedaxan, inscalis, rynaxypyr, sulfoxaflor và spinetoram.

Chất điều hòa sinh trưởng thực vật thích hợp bao gồm paclobutrazol, trinexapac-etyl và 1-metylxcyclopropen.

Chất an toàn thích hợp bao gồm benoxacor, cloquintocet-mexyl, xyometrinil, dichlormid, fenchlorazol-etyl, fenclorim, flurazol, fluxofenim, mefenpyr-dietyl, MG-191, naphthalic anhyđrit và oxabetrinil.

Một cách thích hợp, hóa chất nông nghiệp được chọn từ bixyclopyron, mesotrion, pinoxaden, fomesafen, tralkoxyđim, napropamid, amitraz, propanil, pyrimethanil, đicloran, tecnazen, toclofos metyl, flamprop M, 2,4-D, MCPA, mecoprop, clodinafop-propargyl, xyhalofop-butyl, điclofop metyl, haloxyfop, quizalofop-P, axit indol-3-ylaxetic, axit 1-naphtylaxetic, isoxaben, tebutam, chlorthal

dimetyl, benomyl, benfuresat, đicamba, đichlobenil, benazolin, triazoxit, fluazuron, teflubenzuron, phenmedipham, axetochlor,alachlor, metolachlor, pretilachlor, thenylchlor, alloxylđim, butroxyđim, clethođim, xyclođim, setoxyđim, tepraloxyđim, pendimethalin, đinoterb, bifenox, oxyfluorfen, axifluorfen, floglycofen-etyl, bromoxynil, ioxynil, imazamethabenz-metyl, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, imazapic, imazamox, flumioxazin, flumiclorac-pentyl, picloram, amodosulfuron, chlorsulfuron, nicosulfuron, rimsulfuron, triasulfuron, triallat, pebulat, prosulfocarb, molinat, atrazin, simazin, xyanazin, ametryn, prometryn, terbuthylazin, terbutryn, sulcotrion, isoproturon, linuron, fenuron, chlorotoluron, metoxuron, isopyrazam, mandipropamid, azoxystrobin, trifloxystrobin, kresoxim metyl, famoxadon, metominostrobin và picoxystrobin, xyprođanil, carbendazim, thiabendazol, dimethomorph, vinclozolin, iprođion, đithiocarbamat, imazalil, prochloraz, fluquinconazol, epoxiconazol, flutriafol, azaconazol, bitertanol, bromuconazol, xyproconazol, đifenoconazol, hexaconazol, paclobutrazol, propiconazol, tebuconazol, triadimefon, triticonazol, fenpropimorph, tridemorph, fenpropidin, mancozeb, metiram, clothalonil, thiram, ziram, captafol, captan, folpet, fluazinam, flutolanil, carboxin, metalaxyl, bupirimat, ethirimol, đimoxystrobin, fluoxastrobin, orysastrobin, metominostrobin, prothioconazol, thiamethoxam, imidacloprid, axetamiprid, clothianidín, đinotefuran, nitenpyram, fipronil, abamectin, emamectin, bendiocarb, carbaryl, fenoxycarb, isoprocarb, pirimicarb, propoxur, xylylcarb, asulam, chlorpropham, endosulfan, heptachlor, tebufenozit, bensultap, diethofencarb, pirimiphos metyl, aldicarb, methomyl, xyprmethrin, bioallethrin, đeltamethrin, lambda xyhalothrin, xyhalothrin, xyfluthrin, fenvalerat, imiprothrin, permethrin, halfenprox, paclobutrazol, 1-metylxyclopropen, benoxacor, cloquintocet-mexyl, xyometrinil, dichlormid, fenchlorazol-etyl, fenclorim, flurazol, fluxofenim, mefenpyr-dietyl, MG-191, naphthalic anhyđrit và oxabetrinil.

Tốt hơn là, hóa chất nông nghiệp là imazamox.

Các ấn bản khác nhau của sổ tay chất diệt vật gây hại (Pesticide Manual) [đặc biệt là các ấn bản thứ 14 và 15] cũng bộc lộ chi tiết về hóa chất nông nghiệp, hóa chất nông nghiệp bất kỳ trong sổ chúng có thể thích hợp để được dùng trong sáng chế.

Một cách thích hợp, hợp phần theo sáng chế có thể có chứa một hoặc nhiều hóa chất nông nghiệp được mô tả ở trên.

Nhìn chung thành phần hoạt tính hóa chất nông nghiệp bất kỳ sẽ có mặt ở nồng độ nằm trong khoảng từ 0,000001% đến 45% khối lượng/khối lượng; tốt hơn là từ 0,001% đến 45% khối lượng/khối lượng; tốt hơn nữa là từ 0,1 đến 25% khối lượng/khối lượng. Thích hợp là hóa chất nông nghiệp (i) ở trong dung dịch ở nồng độ nằm trong khoảng từ 1 đến 20% khối lượng/khối lượng.

Hợp phần hóa chất nông nghiệp theo sáng chế có thể ở dạng chế phẩm sẵn sàng để sử dụng hoặc ở dạng cô đặc thích hợp để pha loãng thêm bởi người dùng cuối, và nồng độ của hóa chất nông nghiệp, chất hoạt động bề mặt không ion và hợp chất có công thức (I) sẽ được điều chỉnh theo đó. Ở dạng cô đặc, hợp phần theo sáng chế thường chứa hóa chất nông nghiệp với lượng nằm trong khoảng từ 5 đến 45% khối lượng/khối lượng, tốt hơn nữa là từ 10 đến 45% khối lượng/khối lượng, tốt hơn nữa là từ 10 đến 25% khối lượng/khối lượng của toàn bộ hợp phần. Hợp phần sẵn sàng để sử dụng theo sáng chế thường chứa hóa chất nông nghiệp với lượng nằm trong khoảng từ 0,000001% đến 1% khối lượng/khối lượng, tốt hơn nữa là từ 0,000001% đến 0,5% khối lượng/khối lượng, và tốt hơn nữa là từ 0,001% đến 0,1% khối lượng/khối lượng, của toàn bộ hợp phần.

Hợp phần theo sáng chế có thể dùng để chỉ chất cô được thiết kế để được bổ sung vào bình phun nước của nông dân hoặc chúng có thể được dùng trực tiếp mà không pha loãng thêm.

Tốt hơn là hợp phần được chọn từ SC (chất cô huyền phù) và SL (chất lỏng hòa tan).

Hợp phần theo sáng chế có thể bao gồm một hoặc nhiều thành phần khác được chọn từ các thành phần chẳng hạn như chất chống tạo bọt, chất kháng khuẩn, chất tạo màu, chất thơm và chất chống đông.

Sản phẩm thương mại APG thích hợp, theo công thức (I) được nêu trong bảng A:

Bảng A

APG	Số nguyên tử	Số lượng vòng đường trung bình	Griffin HLB
-----	--------------	-----------------------------------	-------------

	cacbon đuôi	(m)	
Agnique® PG8105	từ 8 đến 10	1,5	13,2
Agnique® PG8107	từ 8 đến 10	1,7	13,6

Tốt hơn là APG dùng trong sáng chế thuộc ngành hóa học của Agnique® PG8107.

Các ví dụ phía trên trong phần dưới đây minh họa vấn đề của việc tạo chế phẩm chất hoạt động bề mặt không ion đại diện (Plurafac® LF221) trong nước thành công trong khi các ví dụ phía dưới minh họa sáng chế, mà khắc phục được các vấn đề đó.

Plurafac® LF 221 là copolyme butylen oxit/ etylen oxit của rượu C13-C15.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1

Bảng 1 thể hiện một loạt chế phẩm mà chứa chất bổ trợ Plurafac® LF 221 trong nước. Chất bổ trợ được bổ sung vào nước ở nồng độ được thể hiện và được lưu trữ ở nhiệt độ -10°C, 20°C và 50°C. Các mẫu mà được phát hiện là dung dịch đẳng hướng sau 24 giờ được phân loại là đạt trong khi tất cả các kết quả khác được phân loại là không đạt. Như có thể thấy từ bảng này không thể sử dụng chất bổ trợ này một cách tự do trong nước trong khoảng nhiệt độ và nồng độ này.

Bảng 1

Kết quả	Nhiệt độ / °C	Plurafac® LF 221 / % khối lượng/khối lượng	Nước / % khối lượng/khối lượng
Đạt	-10	10	90
Không đạt	-10	20	80
Đạt	-10	50	50
Đạt	20	10	90
Đạt	20	20	80
Đạt	20	50	50
Không đạt	50	10	90
Không đạt	50	20	80
Không đạt	50	50	50

Ví dụ 2

Loạt thí nghiệm tương tự được thiết lập như đối với ví dụ 1 tuy nhiên trong trường hợp này chất diệt vật gây hại hòa tan trong nước imazamox cũng được bổ sung vào chế phẩm. Các chế phẩm này cũng phức tạp hơn so với các chế phẩm được thể hiện trong bảng 1 và chúng phản ánh khó khăn lớn hơn trong việc tạo chế phẩm với sự có mặt của chất diệt vật gây hại. Kết quả của bảng này tương tự với kết quả từ bảng 1 trong đó chúng thể hiện rằng chất hỗ trợ không thể được dùng một cách tự do trong khoảng nhiệt độ và nồng độ.

Bảng 2

Kết quả	Nhiệt độ °C	Plurafac® LF 221 % khối lượng/khối lượng	Nước % khối lượng/khối lượng	Imazamox % khối lượng/khối lượng
Không đạt	-10	10	81	9
Không đạt	-10	20	72	8
Không đạt	-10	50	45	5
Không đạt	-5	10	81	9
Đạt	-5	20	72	8
Đạt	-5	50	45	5
Đạt	20	10	81	9
Đạt	20	20	72	8
Đạt	20	50	45	5
Không đạt	50	10	81	9
Không đạt	50	20	72	8
Không đạt	50	50	45	5

Ví dụ 3

Propylen glycol (PG) đôi khi được bổ sung vào các mẫu chất hoạt động bề mặt để làm tan rã tinh thể lỏng và để cải thiện đặc tính dung dịch của các mẫu. Các ví dụ này thể hiện rằng việc bổ sung propylen glycol không đủ để ngăn chặn các vấn đề với các hỗn hợp đơn giản của Plurafac® LF 221 và nước.

Bảng 3

Kết quả	Nhiệt độ °C	Plurafac® LF 221 %	Nước % khối	PG % khối
---------	----------------	-----------------------	----------------	--------------

		khối lượng/khối lượng	lượng/khối lượng	lượng/k hối lượng
Đạt	-10	10	81	9
Đạt	-10	10	72	18
Đạt	-10	20	72	8
Đạt	-10	20	64	16
Đạt	-10	50	45	5
Đạt	-10	50	40	10
Đạt	20	10	81	9
Đạt	20	10	72	18
Đạt	20	20	72	8
Đạt	20	20	64	16
Đạt	20	50	45	5
Đạt	20	50	40	10
Không đạt	50	10	81	9
Không đạt	50	10	72	18
Không đạt	50	20	72	8
Không đạt	50	20	64	16
Không đạt	50	50	45	5
Không đạt	50	50	40	10

Ví dụ 4

Bảng 4 thể hiện chế phẩm của Plurafac® LF221 trong nước với propylen glycol (PG) được bổ sung. Trong ví dụ này chế phẩm đã được làm phức tạp thêm bằng việc bổ sung imazamox mà là chất diệt vật gây hại đại diện. Các chế phẩm này cũng phức

tập hơn so với các chế phẩm trong ví dụ 3 và chúng thể hiện khó khăn tăng lên của việc tạo chế phẩm Plurafac® LF 221.

Bảng 4

Kết quả	Nhiệt độ °C	Plurafac® LF 221% khối lượng/khối lượng	Nước % khối lượng/khối lượng	Imazamox % khối lượng/khối lượng	PG % khối lượng/khối lượng
Đạt	-10	10	72,9	8,1	9
Đạt	-10	20	64,8	7,2	8
Đạt	-10	50	40,5	4,5	5
Đạt	-10	10	64,8	7,2	18
Đạt	-10	20	57,6	6,4	16
Đạt	-10	50	36	4	10
Không đạt	-10	60	28,8	3,2	8
Đạt	-5	10	72,9	8,1	9
Đạt	-5	20	64,8	7,2	8
Đạt	-5	50	40,5	4,5	5
Đạt	-5	10	64,8	7,2	18
Đạt	-5	20	57,6	6,4	16
Đạt	-5	50	36	4	10
Không đạt	-5	60	28,8	3,2	8
Đạt	20	10	72,9	8,1	9
Đạt	20	20	64,8	7,2	8
Đạt	20	50	40,5	4,5	5

Đạt	20	10	64,8	7,2	18
Đạt	20	20	57,6	6,4	16
Đạt	20	50	36	4	10
Đạt	20	60	28,8	3,2	8
Không đạt	50	10	72,9	8,1	9
Không đạt	50	20	64,8	7,2	8
Không đạt	50	50	40,5	4,5	5
Không đạt	50	10	64,8	7,2	18
Không đạt	50	20	57,6	6,4	16
Đạt	50	50	36	4	10
Đạt	50	60	28,8	3,2	8

Ví dụ 5

Các chế phẩm này chứa chất hỗ trợ Plurafac® LF221 trong nước với lượng bổ sung của Tween® 20. Chất hoạt động bề mặt này hữu ích trong việc ngăn ngừa các vấn đề về khả năng tương thích ở các nhiệt độ khác nhau mặc dù nó không luôn ngăn ngừa sự không đạt; bảng 5 (kết hợp với tập hợp dữ liệu trong bảng 6) cho thấy rằng nó không phải là giải pháp hoàn chỉnh cho vấn đề ngăn ngừa sự không đạt.

Bảng 5

Kết quả	Nhiệt độ °C	Plurafac® LF221 % khối lượng/khối lượng	Nước % khối lượng/khối lượng	Tween® 20 % khối lượng/khối lượng
Không đạt	-10	10	80	10
Đạt	-10	10	60	30
Đạt	-10	20	70	10

Đạt	-10	20	50	30
Đạt	-10	50	40	10
Đạt	-10	50	20	30
Đạt	20	10	80	10
Đạt	20	10	60	30
Đạt	20	20	70	10
Đạt	20	20	50	30
Đạt	20	50	40	10
Đạt	20	50	20	30
Đạt	50	10	80	10
Đạt	50	10	60	30
Đạt	50	20	70	10
Đạt	50	20	50	30
Đạt	50	50	40	10
Đạt	50	50	20	30

Ví dụ 6

Tập hợp dữ liệu này tương tự với tập hợp dữ liệu được thể hiện trong bảng 5 tuy nhiên imazamox cũng được bổ sung vào chế phẩm để làm tăng độ phức tạp và để chứng minh rằng việc bổ sung thêm chất diệt vật gây hại làm cho vấn đề xấu đi. Có thể thấy trong bảng 6 rằng có nhiều sự không đạt.

Bảng 6

Kết quả	Nhiệt độ °C	Plurafac® LF221 % khối	Nước % khối lượng/khối	Imazamox % khối lượng/khối	Tween® 20 % khối lượng/khối
---------	----------------	------------------------------	------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------

		lượng/khối lượng	lượng	lượng	lượng
Đạt	-10	0	81	9	10
Đạt	-10	0	72	8	20
Không đạt	-10	0	45	5	50
Không đạt	-10	10	72	8	10
Đạt	-10	10	63	7	20
Không đạt	-10	10	45	5	40
Không đạt	-10	10	27	3	60
Không đạt	-10	20	63	7	10
Đạt	-10	20	54	6	20
Không đạt	-10	20	45	5	30
Không đạt	-10	20	27	3	50
Không đạt	-10	30	36	4	30
Không đạt	-10	40	27	3	30
Không đạt	-10	50	36	4	10

Không đạt	-10	50	27	3	20
Đạt	-5	0	81	9	10
Đạt	-5	0	72	8	20
Không đạt	-5	0	45	5	50
Đạt	-5	10	72	8	10
Đạt	-5	10	63	7	20
Đạt	-5	10	45	5	40
Không đạt	-5	10	27	3	60
Đạt	-5	20	63	7	10
Đạt	-5	20	54	6	20
Đạt	-5	20	45	5	30
Không đạt	-5	20	27	3	50
Không đạt	-5	30	36	4	30
Đạt	-5	40	27	3	30
Đạt	-5	50	36	4	10
Không đạt	-5	50	27	3	20
Đạt	20	0	81	9	10
Đạt	20	0	72	8	20
Đạt	20	0	45	5	50

Đạt	20	10	72	8	10
Đạt	20	10	63	7	20
Đạt	20	10	45	5	40
Đạt	20	10	27	3	60
Đạt	20	20	63	7	10
Đạt	20	20	54	6	20
Đạt	20	20	45	5	30
Đạt	20	20	27	3	50
Đạt	20	30	36	4	30
Đạt	20	40	27	3	30
Đạt	20	50	36	4	10
Đạt	20	50	27	3	20
Đạt	50	0	81	9	10
Đạt	50	0	72	8	20
Đạt	50	0	45	5	50
Đạt	50	10	72	8	10
Đạt	50	10	63	7	20
Đạt	50	10	45	5	40
Đạt	50	10	27	3	60
Đạt	50	20	63	7	10
Đạt	50	20	54	6	20
Đạt	50	20	45	5	30
Đạt	50	20	27	3	50
Đạt	50	30	36	4	30

Đạt	50	40	27	3	30
Không đạt	50	50	36	4	10
Đạt	50	50	27	3	20

Ví dụ 7

Tập hợp chế phẩm này chứa tất cả các thành phần theo sáng chế tuy nhiên nó cho thấy thực tế là nồng độ của các thành phần này là điều quan trọng. Trong các ví dụ này hàm lượng của Tween® 20 quá cao và do vậy có số lượng lớn không đạt. Chúng được thể hiện trong bảng 7.

Bảng 7

Kết quả	Nhiệt độ °C	Plurafac® LF221 % khối lượng/khối lượng	Nước % khối lượng/khối lượng	Imazamox % khối lượng/khối lượng	Tween® 20 % khối lượng/khối lượng	PG % khối lượng/khối lượng
Không đạt	-10	0	40,5	4,5	50	5
Không đạt	-10	10	40,5	4,5	40	5
Không đạt	-10	20	40,5	4,5	30	5
Không đạt	-10	30	32,4	3,6	30	4
Không đạt	-10	10	36	4	40	10
Không đạt	-10	20	36	4	30	10

đạt						
Không đạt	-5	0	40,5	4,5	50	5
Đạt	-5	10	40,5	4,5	40	5
Đạt	-5	20	40,5	4,5	30	5
Đạt	-5	30	32,4	3,6	30	4
Đạt	-5	10	36	4	40	10
Đạt	-5	20	36	4	30	10
Đạt	20	0	40,5	4,5	50	5
Đạt	20	10	40,5	4,5	40	5
Đạt	20	20	40,5	4,5	30	5
Đạt	20	30	32,4	3,6	30	4
Đạt	20	10	36	4	40	10
Đạt	20	20	36	4	30	10
Đạt	50	0	40,5	4,5	50	5
Đạt	50	10	40,5	4,5	40	5
Đạt	50	20	40,5	4,5	30	5
Đạt	50	30	32,4	3,6	30	4
Đạt	50	10	36	4	40	10
Đạt	50	20	36	4	30	10

Ví dụ 8

Tập hợp chế phẩm này chứa tất cả các thành phần theo sáng chế tuy nhiên nó cho thấy thực tế là nồng độ của các thành phần này là điều quan trọng. Trong các ví dụ này hàm lượng của propylen glycol quá thấp và do vậy có số lượng lớn không đạt. Chúng được thể hiện trong bảng 8.

Bảng 8

Kết quả	Nhiệt độ °C	Plurafac® LF 221 % khối lượng/khối lượng	Nước % khối lượng/khối lượng	Tween® 20 % khối lượng/khối lượng	PG % khối lượng/khối lượng
Không đạt	-10	50	18	30	2
Không đạt	-10	50	16	30	4
Không đạt	50	50	18	30	2
Không đạt	50	50	16	30	4

Ví dụ 9

Tập hợp chế phẩm này chứa tất cả các thành phần theo sáng chế tuy nhiên nó cho thấy thực tế là nồng độ của các thành phần này là điều quan trọng. Trong các ví dụ này hàm lượng của propylen glycol quá thấp và do vậy có số lượng lớn không đạt. Các chế phẩm này còn chứa imazamox để chứng minh sự ảnh hưởng của chất diệt vật gây hại. Chúng được thể hiện trong bảng 9.

Bảng 9

Kết quả	Nhiệt độ °C	Plurafac® LF 221 % khối lượng/khối lượng	Nước % khối lượng/khối lượng	Imazamox % khối lượng/khối lượng	Tween® 20 % khối lượng/khối lượng	PG % khối lượng/khối lượng
Không	-10	60	24,3	2,7	10	3

đạt						
Không đạt	-5	60	24,3	2,7	10	3
Không đạt	20	60	24,3	2,7	10	3
Không đạt	50	60	24,3	2,7	10	3

Ví dụ 10

Trong tập hợp chế phẩm này sáng chế được chứng minh rõ ràng; các thành phần đúng có mặt ở nồng độ đúng để cho phép chế phẩm của chất bổ trợ Plurafac® LF 221 được tạo chế phẩm thành công trong phạm vi rộng của cả nồng độ và nhiệt độ. Kết quả được thể hiện trong bảng 10.

Bảng 10

Kết quả	Nhiệt độ °C	Plurafac® LF 221 % khối lượng/khối lượng	Nước % khối lượng/khối lượng	Tween® 20 % khối lượng/khối lượng	PG % khối lượng/khối lượng
Đạt	-10	10	72	10	8
Đạt	-10	10	64	10	16
Đạt	-10	10	54	30	6
Đạt	-10	10	48	30	12
Đạt	-10	20	63	10	7
Đạt	-10	20	56	10	14
Đạt	-10	20	45	30	5
Đạt	-10	20	40	30	10

Đạt	-10	50	36	10	4
Đạt	-10	50	32	10	8
Đạt	20	10	72	10	8
Đạt	20	10	64	10	16
Đạt	20	10	54	30	6
Đạt	20	10	48	30	12
Đạt	20	20	63	10	7
Đạt	20	20	56	10	14
Đạt	20	20	45	30	5
Đạt	20	20	40	30	10
Đạt	20	50	36	10	4
Đạt	20	50	32	10	8
Đạt	20	50	18	30	2
Đạt	20	50	16	30	4
Đạt	50	10	72	10	8
Đạt	50	10	64	10	16
Đạt	50	10	54	30	6
Đạt	50	10	48	30	12
Đạt	50	20	63	10	7
Đạt	50	20	56	10	14
Đạt	50	20	45	30	5
Đạt	50	20	40	30	10
Đạt	50	50	36	10	4
Đạt	50	50	32	10	8

Ví dụ 11

Trong tập hợp chế phẩm này sáng chế được chứng minh rõ ràng; các thành phần đúng có mặt ở nồng độ đúng để cho phép chế phẩm của chất hỗ trợ Plurafac® LF 221 được tạo chế phẩm thành công trong phạm vi rộng của cả nồng độ và nhiệt độ. Trong các chế phẩm này chất diệt vật gây hại imazamox cũng được bổ sung để chứng minh rằng sáng chế hoạt động hiệu quả với chất diệt vật gây hại. Kết quả được thể hiện trong bảng 11.

Bảng 11

Kết quả	Nhiệt độ °C	Plurafac® LF221 % khối lượng/khối lượng	Nước % khối lượng/khối lượng	Imazamox % khối lượng/khối lượng	Tween® 20 % khối lượng/khối lượng	PG % khối lượng/khối lượng
Đạt	-10	0	72,9	8,1	10	9
Đạt	-10	0	64,8	7,2	20	8
Đạt	-10	10	64,8	7,2	10	8
Đạt	-10	10	56,7	6,3	20	7
Đạt	-10	20	56,7	6,3	10	7
Đạt	-10	20	48,6	5,4	20	6
Đạt	-10	50	32,4	3,6	10	4
Đạt	-10	10	57,6	6,4	10	16
Không đạt	-10	10	50,4	5,6	20	14
Đạt	-10	20	50,4	5,6	10	14
Đạt	-10	20	43,2	4,8	20	12
Đạt	-10	30	36	4	20	10

Đạt	-10	40	36	4	10	10
Đạt	-5	0	72,9	8,1	10	9
Đạt	-5	0	64,8	7,2	20	8
Đạt	-5	10	64,8	7,2	10	8
Đạt	-5	10	56,7	6,3	20	7
Đạt	-5	20	56,7	6,3	10	7
Đạt	-5	20	48,6	5,4	20	6
Đạt	-5	50	32,4	3,6	10	4
Đạt	-5	10	57,6	6,4	10	16
Đạt	-5	10	50,4	5,6	20	14
Đạt	-5	20	50,4	5,6	10	14
Đạt	-5	20	43,2	4,8	20	12
Đạt	-5	30	36	4	20	10
Đạt	-5	40	36	4	10	10
Đạt	20	0	72,9	8,1	10	9
Đạt	20	0	64,8	7,2	20	8
Đạt	20	10	64,8	7,2	10	8
Đạt	20	10	56,7	6,3	20	7
Đạt	20	20	56,7	6,3	10	7
Đạt	20	20	48,6	5,4	20	6
Đạt	20	50	32,4	3,6	10	4
Đạt	20	10	57,6	6,4	10	16
Đạt	20	10	50,4	5,6	20	14
Đạt	20	20	50,4	5,6	10	14

Đạt	20	20	43,2	4,8	20	12
Đạt	20	30	36	4	20	10
Đạt	20	40	36	4	10	10
Đạt	50	0	72,9	8,1	10	9
Đạt	50	0	64,8	7,2	20	8
Đạt	50	10	64,8	7,2	10	8
Đạt	50	10	56,7	6,3	20	7
Đạt	50	20	56,7	6,3	10	7
Đạt	50	20	48,6	5,4	20	6
Đạt	50	50	32,4	3,6	10	4
Đạt	50	10	57,6	6,4	10	16
Đạt	50	10	50,4	5,6	20	14
Đạt	50	20	50,4	5,6	10	14
Đạt	50	20	43,2	4,8	20	12
Đạt	50	30	36	4	20	10
Đạt	50	40	36	4	10	10

Ví dụ 12

Bảng 12 nêu các ví dụ về chất hoạt động bề mặt mà nằm trong phạm vi của sáng chế và cũng như là một số chất hoạt động bề mặt mà không nằm trong phạm vi của sáng chế. Các giá trị đo được của độ nhớt được tạo ra trên dung dịch trong nước 50% khối lượng/khối lượng của mỗi chất hoạt động bề mặt. Mối tương quan giữa độ nhớt với nồng độ đối với dung dịch chất hoạt động bề mặt là phức tạp và cần lưu ý rằng độ nhớt tối đa có thể xảy ra ở nồng độ thấp hơn hoặc cao hơn so với 50% khối lượng/khối lượng. Các giá trị nêu trong tài liệu đối với điểm vẫn đục được đo bằng

cách sử dụng BS EN1890:2006, phương pháp E như giải thích ở nơi nào đó trong tài liệu này.

Bảng 12

Chất hoạt động bề mặt	Brookfield mPas (trong tài liệu)	Dung dịch trong nước 50% (đo được)	Điểm vẫn đục °C (trong tài liệu)
Plurafac 132 LF®	25		38
Lutensol XL 40®	40		46
Plurafac 120 LF®	40	Độ nhớt thấp	48
Plurafac 131 LF®	40		42
Lutensol TO3®	50		40
Plurafac 231 LF®	50	Độ nhớt thấp	35
Plurafac 224 LF®	55		35
Plurafac 403 LF®	60		51
Plurafac 500 LF®	65		38
Lutensol XP 69®	70		62
Lutensol XL 70®	70		68
Plurafac 223 LF®	70		41
Plurafac 305 LF®	70	Độ nhớt thấp	44
Lutensol TO5®	80		62
Lutensol TO565®	80		66
Lutensol TO6®	80		67
Lutensol XL 60®	80		69
Plurafac 711 LF®	80		49

Plurafac 900 LF®	85		46
Lutensol XP 40®	90		44
Lutensol XP 50®	90		56
Lutensol XP 79®	90		68
Lutensol XP 89®	90		74
Lutensol TO389®	100		70
Lutensol TO65®	100		68
Lutensol TO7®	100		70
Lutensol XP 99®	100		76
Lutensol TO89®	120		80
Lutensol XL 79®	120		68
Lutensol XL 80®	120		74
Plurafac 226 LF®	120		46
Lutensol XP 60®	130		62
Plurafac 431 LF®	130	Độ nhớt thấp	46
Plurafac 901 LF®	130		53
Lutensol TO109®	150		82
Lutensol TO8®	150		80
Lutensol XP 80®	150	Độ nhớt thấp	74
Lutensol XL 89®	150		74
Plurafac 220 LF®	150		52
Plurafac 301 LF®	150		41
Lutensol XL 99®	160		77
Plurafac 221 LF®	190	Độ nhớt thấp	48

Plurafac 400 LF®	230	Độ nhớt thấp	54
Lutensol XP 70®	350	Độ nhớt thấp	68
Plurafac 1530 LF®	350		56
Plurafac 303 LF®	350		35
Lutensol XL 90®	400		77
Plurafac 7319 LF®	400		53
Plurafac 1430 LF®	450		40
Plurafac 401 LF®	570	Gel	70
Lutensol TO10®	1000		82
Lutensol XP 90®	1200		76
Lutensol TO12®	2000		88
Plurafac 404 LF®	2400	Độ nhớt cao	52
Lutensol XP 100®	3100		81
Plurafac 300 LF®	4800	Gel	53
Lutensol TO15®	10000		89
Plurafac 405 LF®	47000	Độ nhớt cao	60
LutensolAT 11®	100000		
LutensolAT 13®	100000		
LutensolAT 18®	100000		
LutensolAT 25®	100000		
Lutensol XL 100®	100000		
Lutensol XL 140®	100000		

Từ khóa:

Độ nhớt thấp - mẫu chảy một cách tự do ở nhiệt độ 20°C.

Độ nhớt cao - mẫu không chảy một cách tự do ở nhiệt độ 20°C.

Gel - mẫu không chảy tự do ở nhiệt độ 20°C cũng như là ở nhiệt độ 23°C.

Ví dụ 13

Sáng chế được minh họa bằng phạm vi rộng của các hóa chất nông nghiệp. Bảng 13 thể hiện ví dụ về chế phẩm chất bổ trợ gắn liền ổn định đối với phạm vi rộng của chất diệt côn trùng, chất diệt nấm và chất diệt cỏ. Nồng độ là theo khối lượng (tức là % khối lượng/khối lượng). Mỗi chế phẩm được phát hiện là chảy tự do ở nhiệt độ trong phòng và dễ dàng pha loãng vào nước vôi; dịch pha loãng tạo thành nhũ tương giọt mịn và huyền phù hạt mịn của các hạt.

Bảng 13

Hóa chất nông nghiệp	Lượng	Plurafac LF404	Tween 20	Propylen glycol	Nước
Mandipropamid	4,0%	29,6%	20,1%	10,1%	36,2%
Prometryn	3,7%	29,4%	20,3%	10,1%	36,5%
Isopyrazam	3,9%	30,3%	20,0%	10,0%	35,9%
Đifenoconazol	4,9%	29,9%	19,8%	9,9%	35,6%
Lufenuron	4,8%	30,4%	19,6%	9,8%	35,3%
Thiamethoxam	4,8%	30,5%	19,6%	9,8%	35,3%
Mesosulfuron	4,0%	29,8%	20,1%	10,0%	36,1%
Pyribenzoxim	4,3%	27,6%	20,7%	10,3%	37,2%
Cloquintocet mexyl	4,9%	24,9%	21,3%	10,6%	38,3%
Napropamit	4,7%	29,0%	20,1%	10,0%	36,2%

Fludioxynil	4,4%	18,1%	23,5%	11,7%	42,3%
Pinoxaden	4,3%	23,9%	21,8%	10,9%	39,2%
Epoxyconazol	3,9%	15,6%	24,4%	12,2%	43,9%
Terbutylazin	4,8%	32,5%	19,0%	9,5%	34,2%
Xyproconazol	3,8%	37,4%	17,8%	8,9%	32,1%
Xyflufenamid	5,7%	34,6%	18,1%	9,0%	32,5%
Solatenol	5,4%	34,0%	18,4%	9,2%	33,1%
Oxyfluorfen	5,0%	29,6%	19,8%	9,9%	35,7%
Atrazin	4,1%	32,1%	19,3%	9,7%	34,8%
Xyprodinil	4,9%	24,9%	21,3%	10,6%	38,3%

Ví dụ 14

Sáng chế được minh họa bằng dãy các chất hoạt động bề mặt. Bảng 14 thể hiện chế phẩm chất bổ trợ gắn liền ổn định được điều chế bằng imazamox. Nồng độ là theo khối lượng (% khối lượng/khối lượng). Mỗi chế phẩm được phát hiện là chảy tự do ở nhiệt độ trong phòng và có dịch lỏng đơn pha đồng nhất.

Bảng 14

Chất hoạt động bề mặt	Lượng	Imazamox	Tween 20	Propylen glycol	Nước
Lutensol TO3®	48,1%	4,80%	9,62%	9,62%	27,86%
Plurafac 221 LF®	48,1%	4,80%	9,62%	9,62%	27,86%
Plurafac 305 LF®	48,1%	4,80%	9,62%	9,62%	27,86%
Plurafac 403 LF®	48,1%	4,80%	9,62%	9,62%	27,86%
Plurafac 404 LF®	48,1%	4,80%	9,62%	9,62%	27,86%

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm mà có chứa:
 - (i) hóa chất nông nghiệp ở nồng độ từ 1 đến 20% khối lượng/khối lượng;
 - (ii) chất hoạt động bề mặt không ion có chứa copolyme butylen oxit/etylen oxit của rượu C13-C15 ở nồng độ lên đến 60% khối lượng/khối lượng;
 - (iii) sorbitan este đã etoxyl hóa hoặc đã propoxyl hóa ở nồng độ nằm trong khoảng từ 5% đến 30% khối lượng/khối lượng;
 - (iv) alkyl polyglucosit, propylen glycol, glyxerol, glycol ete hoặc hai hoặc nhiều hợp chất trong số các hợp chất này, ở nồng độ nằm trong khoảng từ 8% đến 20% khối lượng/khối lượng;
 - (v) nước ở nồng độ bằng ít nhất là 1% khối lượng/khối lượng; và trong đó chế phẩm là chất lỏng hòa tan.
2. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó hóa chất nông nghiệp (i) là imazamox.
3. Chế phẩm theo điểm 1 hoặc 2, trong đó chất hoạt động bề mặt không ion có điểm vẫn đục nằm trong khoảng từ 40°C đến 50°C.
4. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chất hoạt động bề mặt không ion là chất mà có độ nhớt trong nước ở nhiệt độ 23°C, ở nồng độ nằm trong khoảng từ 10 đến 90% khối lượng/khối lượng, nhỏ hơn 5000mPas.
5. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó nồng độ của sorbitan este đã etoxyl hóa hoặc đã propoxyl hóa (iii) nằm trong khoảng từ 8 đến 20% khối lượng/khối lượng.
6. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó (iii) là chất hoạt động bề mặt không ion kiểu polysorbat tạo thành bởi sự etoxyl hóa của sorbitan trước khi bổ sung axit lauric, axit palmitic, axit stearic hoặc axit oleic.

7. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó (iii) là chất hoạt động bề mặt không ion kiểu polysorbat tạo thành bởi sự etoxyl hóa của sorbitan trước khi bổ sung axit lauric.
8. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó (iv) là propylen glycol.