



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

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

(11)



1-0053525

(51)^{2020.01} A01N 25/04; A01N 43/54; A01P 3/00; (13) B
A01N 43/78; A01N 43/80; A01N 25/30;
A01N 43/56

(21) 1-2021-06661

(22) 24/02/2020

(86) PCT/EP2020/054741 24/02/2020

(87) WO2020/193035 01/10/2020

(30) 62/824,804 27/03/2019 US

(45) 25/11/2025 452

(43) 25/02/2022 407A

(73) SYNGENTA CROP PROTECTION AG (CH)

Rosentalstrasse 67, 4058, Basel, Switzerland

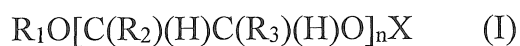
(72) CAPUZZI, Giulia (US); KIM, Sejong (KR); VARSHNEY, Manoj (US).

(74) Công ty TNHH Ban Ca (BANCA)

(54) CHẾ PHẨM HOÁ NÔNG LÀM GIẢM SỰ PHÁT TRIỂN TINH THỂ

(21) 1-2021-06661

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm bao gồm hợp chất có công thức (I) và thành phần hoạt tính hóa nông được chọn từ ADEPIDYN™ (pydiflumetofen), oxathiapiprolin, sedaxan và azoxystrobin;



trong đó R_1 là C_{6-12} alkyl hoặc là C_{6-12} alkenyl;

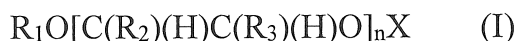
n là từ 5 đến 50;

một cách độc lập, mỗi đơn vị $[C(R_2)(H)C(R_3)(H)O]$ có cả R_2 và R_3 là hydro hoặc có một trong số R_2 và R_3 là hydro và nhóm còn lại là phenyl; với điều kiện là ít nhất một đơn vị $[C(R_2)(H)C(R_3)(H)O]$ có một trong số R_2 và R_3 là hydro và nhóm còn lại là phenyl; và

X là hydro hoặc được chọn từ C_{1-4} alkyl.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm chứa hợp chất có công thức (I) và thành phần hoạt tính hóa nông được chọn từ ADEPIDYN™ (pydiflumetofen), oxathiapiprolin, sedaxan và azoxystrobin;



trong đó R_1 là C_{6-12} alkyl hoặc là C_{6-12} alkenyl;

n là từ 5 đến 50;

một cách độc lập, mỗi đơn vị $[C(R_2)(H)C(R_3)(H)O]$ có cả R_2 và R_3 là hydro hoặc có một trong số R_2 và R_3 là hydro và nhóm còn lại là phenyl; với điều kiện là ít nhất một đơn vị $[C(R_2)(H)C(R_3)(H)O]$ có một trong số R_2 và R_3 là hydro và nhóm còn lại là phenyl; và X là hydro hoặc được chọn từ C_{1-4} alkyl. Hợp chất có công thức (I) sử dụng để giảm sự phát triển hạt (chẳng hạn như tạo mầm, phát triển tinh thể hoặc làm chín Ostwald) của thành phần hoạt tính hóa nông.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các chế phẩm hóa nông có thể trải qua sự phát triển hạt không mong muốn, chẳng hạn như phát triển tinh thể, tạo mầm hoặc làm chín Ostwald, khi được lưu trữ trong một khoảng thời gian (ví dụ, trong kho của nhà phân phối hoặc trong kho của người nông dân), đặc biệt là trong các điều kiện có sự dao động về nhiệt độ (chẳng hạn như chu trình lạnh đông-rã đông). Hiện tượng này có thể dẫn đến việc chế phẩm hóa nông hoạt động kém hiệu quả (bao gồm sự phân tách, lắng cặn, đóng tảng trong phần cô hóa nông; việc tắc vòi phun trong quá trình thử nghiệm áp dụng chất hóa nông, dù ở dạng đã cô đặc hay ở dạng đã pha loãng; và hiệu quả sinh học kém của chất hóa nông, có thể là do tính khả dụng bị giới hạn tại vị trí sinh học dự định do kích thước hạt lớn của chất hóa nông, vốn có tỷ lệ bề mặt trên thể tích nhỏ hơn so với các hạt nhỏ hơn tương ứng và do đó khả dụng sinh học bị giảm).

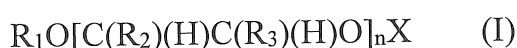
Hiện nay, người ta bất ngờ phát hiện ra rằng một số polyme monoalkyl ete đồng trùng hợp etylen oxit-styren oxit nhất định có thể làm giảm hoặc khắc phục hiện tượng phát triển tinh thể và do đó giải quyết các vấn đề sinh học và vật lý liên quan.

Một số chế phẩm nhất định chứa polyme monoalkyl ete đồng trùng hợp etylen oxit-styren oxit và các thành phần hoạt tính hóa nông cụ thể là mới.

Các hợp chất có công thức (I) chỉ được biết đến dưới dạng các chất làm ướt; không phải dưới dạng các chất ức chế phát triển tinh thể.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế đề xuất chế phẩm bao gồm pha liên tục dạng lỏng, hợp chất có công thức (I) và thành phần hoạt tính hóa nông được chọn từ pydiflumetofen, oxathiapiprolin, sedaxan và azoxystrobin;



trong đó R_1 là C_{6-12} alkyl hoặc là C_{6-12} alkenyl;

n là từ 5 đến 50;

một cách độc lập, mỗi đơn vị $[C(R_2)(H)C(R_3)(H)O]$ có cả R_2 và R_3 là hydro hoặc có một trong số R_2 và R_3 là hydro và nhóm còn lại là phenyl; với điều kiện là ít nhất một đơn vị $[C(R_2)(H)C(R_3)(H)O]$ có một trong số R_2 và R_3 là hydro và nhóm còn lại là phenyl; và X là hydro hoặc được chọn từ C_{1-4} alkyl.

Điều này có nghĩa là mỗi đơn vị trong gốc $[C(R_2)(H)C(R_3)(H)O]_n$ có công thức $[C(R_2)(H)C(R_3)(H)O]$ nhưng mỗi đơn vị độc lập được chọn từ các tùy chọn sau: R_2 là hydro và R_3 là hydro; hoặc R_2 là hydro và R_3 là phenyl; hoặc R_2 là phenyl và R_3 là hydro; với điều kiện là ít nhất một đơn vị $[C(R_2)(H)C(R_3)(H)O]$ có R_2 là hydro và R_3 là phenyl; hoặc R_2 là hydro và R_3 là phenyl.

Gốc $[C(R_2)(H)C(R_3)(H)O]_n$ là đồng trùng hợp ngẫu nhiên; hoặc đồng trùng hợp khối.

Tốt hơn là n là từ 5 đến 40 (tốt hơn nữa là từ 5 đến 20).

Tốt hơn là X là hydro.

Các mạch alkyl và alkenyl có thể là thẳng hoặc phân nhánh.

Thích hợp là R_1 là C_{6-12} alkyl; thích hợp hơn thì R_1 là C_{8-10} alkyl; thích hợp hơn nữa thì R_1 là C_8 alkyl.

Thích hợp là hợp chất có công thức (I) là hợp chất có công thức (Ia)



trong đó, một cách độc lập, trong mỗi đơn vị $C(R_4)(H)C(R_5)(H)O$, R_4 là hydro và R_5 là phenyl; hoặc R_4 là phenyl và R_5 là hydro; r là từ 1 đến 25; và s là từ 1 đến 25; và R_1 như đã mô tả ở trên hoặc dưới.

Tốt hơn là r là từ 1 đến 10 (tốt hơn nữa là từ 3 đến 7).

Tốt hơn là s là từ 1 đến 10 (tốt hơn nữa là từ 3 đến 7).

Thích hợp là n là giá trị trung bình (giá trị trung bình, giá trị trung vị hoặc giá trị xuất hiện nhiều nhất).

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất việc sử dụng mới của hợp chất có công thức (I) như được xác định ở trên hoặc dưới đây để giảm sự phát triển hạt (chẳng hạn như tạo mầm, phát triển tinh thể hoặc làm chín Ostwald) trong chế phẩm bao gồm pha liên tục dạng lỏng và thành phần hoạt tính hóa nông.

Mô tả chi tiết sáng chế

Chế phẩm có thể là dung dịch của chất hóa nông (chẳng hạn như chất cô tan được (soluble concentrate - SL) hoặc chất cô nhũ hóa được (emulsifiable concentrate - EC)); huyền phù của chất hóa nông dạng rắn (ở nhiệt độ trong phòng) trong pha liên tục dạng lỏng (hoặc nước (SC) hoặc dầu (OD)); nhũ tương trong đó các giọt bao gồm chất hóa nông được phân tán trong pha liên tục dạng lỏng (hoặc nước (EW) hoặc dầu (EO)); hoặc có thể là nhũ tương huyền phù (suspoemulsion - SE).

Chế phẩm có thể còn bao gồm chất hoạt động bề mặt. Có khả năng là sự có mặt của chất hoạt động bề mặt sẽ làm tăng khả năng xảy ra hiện tượng tạo mầm, phát triển tinh thể hoặc làm chín Ostwald mà hợp chất có công thức (I) được sử dụng để giảm thiểu. Các chất hoạt động bề mặt là các hợp chất làm giảm sức căng bề mặt của nước. Các ví dụ về các chất hoạt động bề mặt là các chất hoạt động bề mặt ion (anion, cation hoặc lưỡng tính) và chất hoạt động bề mặt không ion.

Danh từ "chất hóa nông" và thuật ngữ "thành phần hoạt tính hóa nông" được sử dụng ở đây thay thế nhau, và bao gồm các chất diệt cỏ, các chất diệt côn trùng, các chất diệt tuyến trùng, các chất diệt nhuyễn thể, các chất diệt nấm, các chất điều hòa sinh trưởng thực vật và các chất an toàn; tốt hơn là các chất diệt cỏ, các chất diệt côn trùng và các chất diệt nấm.

Chất hóa nông, hoặc muối của chất hóa nông, được chọn từ các chất được nêu dưới đây, có thể là thích hợp cho sáng chế.

Chất diệt cỏ thích hợp bao gồm pinoxaden, bixyclopyron, mesotrion, fomesafen, tralkoxydim, napropamid, amitraz, propanil, pyrimethanil, dicloran, 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, clothal dimetyl, benomyl, benfuresat, dicamba, dichlobenil, benazolin, triazoxit, fluazuron, teflubenzuron, phenmedipham, axetoclo, alaclo, metolaclo, pretilaclo, thenylclo, alloxydim, butroxydim, clethodim, xyclođim, setoxydim, tepraloxym, pendimethalin, dinoterb, bifenox, oxyfluorfen, axifluorfen, fluazifop, S-metolaclo, glyphosat, glufosinat, paraquat, diquat, floglycofen-etyl, bromoxynil, ioxynil, imazamethabenz-metyl, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, imazapic, imazamox, flumioxazin, flumiclorac-pentyl, picloram, amodosulfuron, closulfuron, nicosulfuron, rimsulfuron, triasulfuron, triallat, pebulat, prosulfocarb, molinat, atrazin, simazin, xyanazin, ametryn, prometryn, terbutylazin, terbutryn, sulcotrion, isoproturon, linuron, fenuron, clootoluron, metoxuron, iodosulfuron, mesosulfuron, diflufenican, flufenaxet, fluroxypyr, aminopyralit, 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, procloaz, 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, adepidyn, bixafen, fludioxinil, fluxapyroxad, prothioconazol, pyraclostrobin, revysol, solatenol và xemium.

Chất diệt côn trùng thích hợp bao gồm thiamethoxam, imidacloprit, axetamiprit, clothianidin, dinotefuran, nitenpyr, fiprinil, abamectin, emamectin, teflutrin, emamectin benzoat, bendiocarb, carbaryl, fenoxycarb, isoprocarb, pirimicarb,

propoxur, xylylcarb, asulam, clopropham, endosulfan, heptaclo, tebufenozit, bensultap, diethofencarb, pirimiphos methyl, aldicarb, methomyl, xyprmetrin, bioaletrin, deltametrin, lambda xyhalotrin, xyhalotrin, xyflutrin, fenvalerat, imiprotrin, permethrin, halfenprox, cloantraniliprol, oxamyl, flupyradifuron, sedaxan, inscalis, rynaxypyr, sulfoxaflor và spinetoram.

Các chất điều hòa sinh trưởng thực vật thích hợp bao gồm paclobutrazol, trinexapac-ethyl và 1-metylxyclopropen.

Các chất an toàn thích hợp bao gồm benoxacor, cloquintoxet-mexyl, xyometrinil, diclomit, fencloazol-ethyl, fenclorim, flurazol, fluxofenim, mefenpyr-diethyl, MG-191, naphthalic anhydrit và oxabetrinil.

Các ấn bản khác nhau của The Pesticide Manual [đặc biệt là các ấn bản thứ 14 và 15] cũng bộc lộ chi tiết về các chất hóa nông, bất kỳ chất nào trong số đó cũng có thể thích hợp để được sử dụng trong sáng chế.

Thích hợp là chất hóa nông có mặt trong chế phẩm ở nồng độ là từ 0,5% đến 50,0% (thích hợp hơn là từ 1,0% đến 30%; thích hợp hơn là từ 3,0% đến 20,0%; thích hợp nhất là từ 5,0% đến 15,0%) theo khối lượng.

Thích hợp là chất hóa nông ở dạng huyền phù trong pha liên tục.

Thích hợp là, chất hóa nông là ADEPIDYN™ (pydiflumetofen), oxathiapiprolin, sedaxan hoặc azoxystrobin.

Thích hợp là pha liên tục ở dạng nước.

Chất hóa nông khác có thể có mặt trong chế phẩm của sáng chế.

Thích hợp là chất hóa nông khác có mặt trong chế phẩm ở nồng độ là từ 0,5% đến 50,0% (thích hợp hơn là từ 1,0% đến 30%; thích hợp hơn là từ 3,0% đến 20,0%; thích hợp nhất là từ 5,0% đến 15,0%) theo khối lượng.

Thích hợp là chất hóa nông thứ nhất ở dạng huyền phù trong pha liên tục trong khi chất hóa nông khác có mặt ở dạng nhũ tương.

Khi nhiều hơn một chất hóa nông có mặt, tốt hơn là ADEPIDYN™ (pydiflumetofen) là ở dạng huyền phù trong khi propiconazol có mặt dưới dạng nhũ tương; hoặc oxathiapiprolin ở dạng huyền phù trong khi mefenoxam có mặt dưới dạng

nhũ tương. Trong trường hợp đó, pha liên tục thích hợp ở dạng nước và chế phẩm là nhũ tương huyền phù.

Thích hợp là hợp chất có công thức (I) có mặt trong chế phẩm ở nồng độ là từ 0,1% đến 10,0% (thích hợp hơn là từ 0,3% đến 5,0%; thích hợp hơn là từ 0,5% đến 2,0%; thích hợp nhất là từ 0,5% đến 1,0%) theo khối lượng.

Các ví dụ sau đây thể hiện sự phát triển tinh thể liên quan đến các chế phẩm theo sáng chế. Trừ khi có quy định khác, tất cả các nồng độ và tỉ lệ đều tính theo khối lượng.

Sự phân bố kích thước hạt được báo cáo dưới dạng số lượng hạt nằm trong mỗi khoảng kích thước khác nhau, thể hiện dưới dạng phần trăm của tổng số lượng tất cả các kích thước trong mẫu được quan tâm.

Do đó, DV95 (ví dụ) báo cáo dữ liệu tích lũy; 95 có nghĩa là tới 95% của tổng số hạt là nhỏ hơn số đã cho. Ví dụ nếu DV 95=7 μ m, nó có nghĩa là 95% hạt là nhỏ hơn 7 μ m và 5% lớn hơn 7 μ m.

Break-Thru™ DA647 và Break-Thru™ DA675 là các ví dụ của các hợp chất có công thức (I).

Break-Thru™ DA647 là Oxiran, phenyl, polyme với oxiran, mono-octyl ete (Số CAS: 83653-00-3); cũng được biết đến với tên TEGO™ XP 11010 (từ Degussa).

Break-Thru™ DA675 là Oxiran, 2-phenyl-, polyme với oxiran, mono(3,5,5-trimethylhexyl) ete (số CAS: 303150-42-7); cũng được biết đến với tên TEGO™ VISCOPLUS 3030 và TEGO™ VISCOPLUS 3060 (từ Degussa).

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1

Ví dụ này cung cấp dữ liệu liên quan đến các nhũ tương huyền phù (SE) bao gồm ADEPIDYN™ (pydiflumetofen) được tạo huyền phù trong nước và propiconazol có mặt dưới dạng nhũ tương dầu trong nước. Tất cả các chế phẩm SE được điều chế và được phân tích kích thước hạt sử dụng các quy trình thông thường quen thuộc với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực.

Bảng 1 cung cấp, cho mỗi SE, danh sách các thành phần cùng với dữ liệu kích thước hạt thu được trong chu trình lưu trữ lạnh đông-rã đông (Freeze-Thaw - F/T) của

mẫu SE; thử nghiệm ứng suất chu trình lạnh đông-rã đông đối với sự lưu trữ vật lý của các mẫu được sử dụng, theo đó cứ sau mỗi 24 giờ, nhiệt độ/lò/tủ lạnh đông lưu trữ được thay đổi từ -10°C lên 45°C (và sau đó quay lại 10°C sau 24 giờ tiếp theo). Dưới điều kiện thay đổi nhiệt độ khắc nghiệt như vậy, các nguyên liệu chịu ứng suất có thể gây ra sự phát triển hạt đáng kể của các thành phần hoạt tính nhưng, như bảng 1 thể hiện, điều này có thể được giảm nhẹ bởi sự có mặt của hợp chất có công thức (I).

Bảng 1

Các thành phần	ADE-1	ADE-2
Propiconazol	12,5	12,5
Adepidyn TM	15	15
1,2,3-Propantriol	3,7	3,7
Đồng trùng hợp khối butyl polyalkylen oxit	6,0	5,5
Dầu castor, được etoxyl hóa	8,0	8,2
Axit lignosulfonic, muối natri	1,5	0,5
Polyme metyl metacrylat với axit metacrylic và metoxy polyoxyetylen metacrylat	1,0	0,8
Break-Thru TM DA647	0	2,2
Dạng phân tán magie nhôm silicat	4,0	4,6
Các chất diệt sinh vật	0,2	0,2
Chất làm dày	3,9	3,9
Chất điều chỉnh độ pH	0,2	0,2
Chất chống tạo bọt	0,05	0,05
Nước	tối 100%	tối 100%
Kích thước hạt ban đầu DV(95) μm	7,2	7,1
Sau 2 tuần chu trình F/T:	71,3	14,3

Kích thước hạt DV(95) μm		
Nhân tố tăng kích thước hạt	> 10 lần	2 lần

Kết luận: Các dạng bào chế ADE-1 và ADE-2 là cực các chế phẩm kỳ giống nhau, với sự khác biệt chính là ADE-2 chứa Break-Thru™ DA647, mà không có trong ADE-1; từ bảng 1 có thể thấy, điều đáng ngạc nhiên là sự có mặt của Break-Thru™ DA647 làm giảm đáng kể tốc độ phát triển của hạt (phát triển tinh thể).

Ví dụ 2

Ví dụ này cung cấp dữ liệu liên quan đến nhũ tương huyền phù diệt nấm (SE) bao gồm OXTP (oxathiapiprolin) được tạo huyền phù trong nước và MFX (mefenoxam) có mặt dưới dạng nhũ tương dầu trong nước. Tất cả các dạng bào chế SE được điều chế và được phân tích kích thước hạt sử dụng các quy trình thông thường quen thuộc với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực.

Bảng 2 cung cấp cho mỗi SE danh sách các thành phần cùng với dữ liệu kích thước hạt thu được trong suốt quá trình lưu trữ của các mẫu SE.

Bảng 2. Dạng bào chế OXTP/MFX và sự phát triển kích thước hạt khi lưu trữ ở 54°C

Thành phần	OXTP -1	OXTP -2	OXTP -3	OXTP -4	OXTP -5
OXTP	5	5	5	5	5
MFX	15	15	15	15	15
Pluronic™ PE10400	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Toximul™ 8320	1	1	1	1	1
Break-Thru™ DA675	0	0,5	1		
Break-Thru™ DA647	0			0,5	1
Xanthan pregel	20	20	20	20	20
Chất chống tạo bọt Xiamenter 1510	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nước	58,4	57,9	57,4	57,9	57,4
Tổng số	100	100	100	100	100

Kích thước hạt ban đầu Dv50 (μm)	1,69	1,75	1,51	1,77	1,87
Kích thước hạt ban đầu Dv95 (μm)	6,44	5,12	5,01	6,74	6,84
Kích thước hạt sau khi lưu trữ ở 54°C trong 4 tuần Dv50 (μm)	5,32	1,94	1,54	2,80	2,87
Kích thước hạt sau khi lưu trữ ở 54°C trong 4 tuần Dv95 (μm)	12,07	5,27	5,39	5,62	6,14
Sự phát triển của Dv50 sau 4 tuần ở 54°C (%)	215,5	10,6	2,0	58,2	53,5

Kết luận: Các dạng bào chế từ OXTP-1 đến OXTP-5 là các chế phẩm cực kỳ giống nhau, với sự khác biệt chính là các dạng bào chế từ OXTP-2 đến OXTP-5 chứa Break-Thru™ DA647 hoặc DA675, mà không có trong dạng bào chế OXTP-1; từ bảng 2 có thể thấy, điều đáng ngạc nhiên là sự có mặt của Break-Thru™ DA647 hoặc DA675 làm giảm đáng kể tốc độ phát triển của hạt (phát triển tinh thể).

Ví dụ 3

Ví dụ này cung cấp dữ liệu liên quan đến các chất cô huyền phù diệt nấm (SC) bao gồm sedaxan được tạo huyền phù trong nước. Tất cả các dạng bào chế SC được điều chế và được phân tích kích thước hạt sử dụng các quy trình thông thường quen thuộc với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực. Bảng 3 cung cấp cho mỗi SC danh sách các thành phần cùng với dữ liệu kích thước hạt thu được trong suốt quá trình lưu trữ của các mẫu SC.

Bảng 3. Các chế phẩm dạng bào chế sedaxan và sự phát triển kích thước hạt của chúng

Thành phần	SDX-1	SDX-2	SDX-3
Sedaxan	5	5	5
Chất làm ướt Rhodacal™ DS10	0,2	0,2	0,2

Chất phân tán Toximul™ 8320	1		
Chất phân tán REAX™ 100M		1	
Chất phân tán Break-Thru™ DA-675			1
Rhodiasolve™ Polarclean (dung môi hòa tan trong nước)	10	10	10
Xanthan pregel	25	25	25
Chất chống tạo bọt 1510 Xiamenter™	0,1	0,1	0,1
Nước	58,7	58,7	58,7
Tổng số	100	100	100
Kích thước hạt ban đầu Dv50 (µm)	3,3	3,3	3,3
Kích thước hạt sau khi lưu trữ ở 50°C trong 4 tuần. Dv50 (µm)	5,4	7,48	3,33
Sự phát triển của Dv50 sau 4 tuần ở 50°C (%)	62	127	1

Kết luận: Các dạng bào chế từ SDX-1 đến SDX-3 là các chế phẩm cực kỳ giống nhau, với sự khác biệt chính là chúng chứa các chất phân tán khác nhau; dạng bào chế SDX-3 chứa Break-Thru™ DA675, mà không có các dạng bào chế SDX-1 và SDX-2, đã được thay thế bằng các chất phân tán có cấu trúc hóa học khác; từ bảng 3 có thể thấy, điều đáng ngạc nhiên là sự có mặt của Break-Thru™ DA675 làm giảm đáng kể tốc độ phát triển của hạt (phát triển tinh thể).

Ví dụ 4

Ví dụ này cung cấp dữ liệu liên quan đến các chất cô huyền phù diệt nấm (SC) bao gồm azoxystrobin được tạo huyền phù trong nước. Tất cả các dạng bào chế SC được điều chế và được phân tích kích thước hạt sử dụng các quy trình thông thường quen thuộc với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực.

Bảng 4 cung cấp cho mỗi SC danh sách các thành phần cùng với dữ liệu kích thước hạt thu được trong suốt quá trình lưu trữ của các mẫu SC.

Bảng 4. Các chế phẩm dạng bào chế azoxystrobin và sự phát triển kích thước hạt của chúng trong quá trình lưu trữ ở 50°C trong 4 tuần

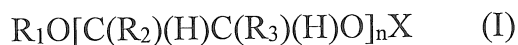
Thành phần	AZ-1	AZ-2	AZ-3
Azoxystrobin	5	5	5
Chất làm ướt Morwet TM D425	0,3	0,3	0,3
Chất phân tán Toximul TM 8320	1		
Chất phân tán REAX TM 100M		1	
Chất phân tán Break-Thru TM DA-675			1
Rhodiasolve TM Polarclean (dung môi hòa tan trong nước)	10	10	10
Xanthan pregel	25	25	25
Chất chống tạo bọt 1510 Xiameter TM	0,1	0,1	0,1
Nước	58,6	58,6	58,6
Tổng số	100	100	100

Kích thước hạt ban đầu, Dv50 (μm)	1,16	1,16	1,16
Kích thước hạt sau khi lưu trữ ở 50°C trong 4 tuần, Dv50 (μm)	1,48	1,58	1,23
Sự phát triển của Dv50 sau 4 tuần ở 50°C (%)	27,5	36,6	6,1

Kết luận: Các dạng bào chế từ AZ-1 đến AZ-3 là các chế phẩm cực kỳ giống nhau, với sự khác biệt chính là chúng chứa các chất phân tán khác nhau; dạng bào chế AZ-3 chứa Break-ThruTM DA675, mà không có trong các dạng bào chế AZ-1 và AZ-2, đã được thay thế bằng các chất phân tán có cấu trúc hóa học khác; từ bảng 4 có thể thấy, điều đáng ngạc nhiên là sự có mặt của Break-ThruTM DA675 làm giảm đáng kể tốc độ phát triển của hạt (phát triển tinh thể).

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm bao gồm pha liên tục dạng lỏng, hợp chất có công thức (I) và thành phần hoạt tính hóa nông được chọn từ pydiflumetofen, oxathiapiprolin và sedaxan;



trong đó R_1 là C_{6-12} alkyl;

n là từ 5 đến 50;

một cách độc lập, mỗi đơn vị $[C(R_2)(H)C(R_3)(H)O]$ có cả R_2 và R_3 là hydro hoặc có một trong số R_2 và R_3 là hydro và nhóm còn lại là phenyl; với điều kiện là ít nhất một đơn vị $[C(R_2)(H)C(R_3)(H)O]$ có một trong số R_2 và R_3 là hydro và nhóm còn lại là phenyl; và X là hydro hoặc được chọn từ C_{1-4} alkyl.

2. Chế phẩm theo điểm 1 trong đó X là hydro.
3. Chế phẩm theo điểm 1 hoặc 2 trong đó R_1 là C_{8-10} alkyl.
4. Chế phẩm theo điểm 1, 2 hoặc 3 trong đó n là từ 5 đến 40.
5. Chế phẩm theo điểm 1 trong đó hợp chất có công thức (I) là hợp chất có công thức (Ia)



trong đó, một cách độc lập, trong mỗi đơn vị $C(R_4)(H)C(R_5)(H)O$, R_4 là hydro và R_5 là phenyl; hoặc R_4 là phenyl và R_5 là hydro; r là từ 1 đến 25; và s là từ 1 đến 25.