



(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) 
1-0021893

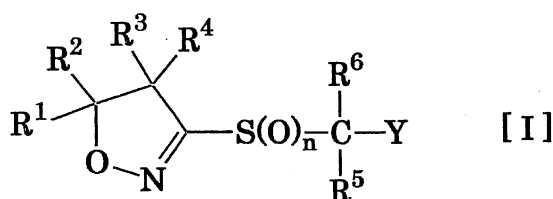
(51)⁷ **A01N 43/80**, 33/18, 35/10, 39/04, (13) **B**
41/10, 43/10, 43/40, 43/50, 43/54,
43/58, 43/60, 43/653, 43/70, 43/824,
43/88, 47/12, 47/24, 47/30, 47/36, A01P
13/02

-
- | | |
|---|-------------------------------|
| (21) 1-2013-02336 | (22) 20.12.2007 |
| (62) 1-2009-01285 | |
| (86) PCT/JP2007/074569 20.12.2007 | (87) WO2008/075743 26.06.2008 |
| (30) 2006-344409 21.12.2006 JP | |
| (45) 25.10.2019 379 | (43) 27.01.2014 310 |
| (73) KUMIAI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD. (JP)
4-26, Ikenohata 1-chome, Taitoh-ku, Tokyo, 1108782, Japan | |
| (72) YAMAJI, Yoshihiro (JP), HONDA, Hisashi (JP), KOBAYASHI, Masanori (JP),
HANAI, Ryo (JP) | |
| (74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES) | |
-

(54) **CHẾ PHẨM DIỆT CỎ, PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT CHẾ PHẨM NÀY VÀ PHƯƠNG PHÁP PHÒNG TRỪ THỰC VẬT KHÔNG MONG MUỐN**

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt cỏ có độ an toàn cao đối với cây mùa vụ và có khả năng phòng trừ cỏ dại gây hại, chẳng hạn ở các cánh đồng lúa, cánh đồng vùng cao và vùng không thuộc nông nghiệp trong phạm vi rộng từ trước đến sau khi cây nảy mầm.

Chế phẩm diệt cỏ này chứa hoạt chất là thành phần A và thành phần B: trong đó thành phần A là ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm các dẫn xuất isoxazolin có công thức [I] và các muối của chúng:



trong đó R¹, R², R³, R⁴, R⁵, R⁶, Y và n là như được xác định trong bản mô tả.

Thành phần B là:

Imazaquin, diuron, sulfentrazone, sulcotrion, norflurazon, clomazone, dimethenamid-P, prosulfocarb, isoproturon, trifluralin hoặc triallate.

Sáng chế còn đề cập đến phương pháp sản xuất chế phẩm diệt cỏ này và phương pháp phòng trừ thực vật không mong muốn.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt cỏ mới.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong tài liệu sáng chế liên quan số 1 đã bộc lộ rằng các dẫn xuất isoxazolin hoặc các muối của chúng như các hợp chất của Thành phần A trong chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế này là an toàn cho lúa, lúa mì, lúa mạch, ngô, cao lương hạt, đậu tương, bông, củ cải đường, cỏ bãi, cây ăn quả và các cây tương tự và bản thân chúng có tác dụng diệt cỏ tuyệt vời.

Ngoài ra, cũng biết là các hợp chất của Thành phần B và C dưới đây trong chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế này là các hợp chất có tác dụng diệt cỏ, và chúng đã được đề cập trong, ví dụ, các tài liệu liên quan không phải sáng chế từ 1 đến 3.

Ngoài ra, một nhóm các hợp chất của Thành phần D dưới đây trong chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế này, trong trường hợp cần thiết, là các hợp chất đã được biết là chất làm giảm tính độc cho thực vật, và các hợp chất này đã được bộc lộ trong các tài liệu liên quan không phải sáng chế 1 và 2.

Tài liệu sáng chế liên quan 2 mô tả các ví dụ trong đó các hợp chất được thể hiện bởi công thức [I] có thể được trộn với các hợp chất diệt cỏ đã biết.

Mặt khác, nhiều thuốc diệt cỏ đã được phát triển để sử dụng trên thực tế nhờ việc nghiên cứu và phát triển trong nhiều năm, và các thuốc diệt cỏ này đã góp phần vào việc phòng trừ cỏ dại một cách hiệu quả hoặc nâng cao năng suất cây nông nghiệp hoặc cây mùa vụ. Tuy nhiên, cho đến nay, vẫn mong muốn phát triển được thuốc diệt cỏ mới an toàn và có đặc tính diệt cỏ tốt hơn.

Ngoài ra, còn mong muốn rằng thuốc diệt cỏ để sử dụng cho cây mùa vụ

là chất có tác dụng diệt cỏ đủ chống lại một lượng lớn các loại cỏ dại ở liều dùng thấp khi được đưa vào đất hoặc vào lá, cũng như có tính chọn lọc cao giữa các cây mùa vụ và cỏ dại.

Tài liệu sáng chế liên quan 1: WO2002/062770

Tài liệu sáng chế liên quan 2: WO2004/014138

Tài liệu liên quan không phải sáng chế 1: Pesticide Manual 14th edition, British Crop Council

Tài liệu liên quan không phải sáng chế 2: SHIBUYA INDEX 12th Edition, được công bố bởi SHIBUYA INDEX RESEARCH ASSOCIATION

Tài liệu liên quan không phải sáng chế 3: Monthly Fine Chemical, vol 35, No. 7 (2006), được công bố bởi CMC

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất chế phẩm diệt cỏ chứa dẫn xuất isoxazolin có công thức [I] dưới đây hoặc muối của chúng để phòng trừ cỏ dại không mong muốn trong trồng trọt cây mùa vụ hoặc cây có ích.

Cách thức thực hiện

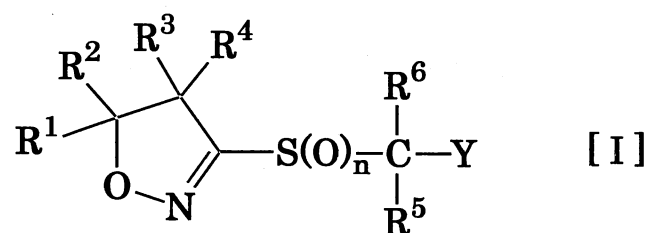
Các tác giả sáng chế này đã tiến hành nghiên cứu mở rộng nhằm mục đích nêu trên và kết quả đã phát hiện ra rằng bằng việc sử dụng phối hợp thành phần A là hợp chất được chọn từ các dẫn xuất isoxazolin có công thức [I] dưới đây và muối của chúng, và thuốc diệt cỏ được thể hiện bởi thành phần B dưới đây; bằng việc sử dụng phối hợp các thành phần A và B và thuốc diệt cỏ được thể hiện bởi thành phần C dưới đây; bằng việc sử dụng phối hợp các thành phần A và B và chất làm giảm tính độc cho thực vật được thể hiện bởi thành phần D dưới đây; hoặc bằng việc sử dụng phối hợp các thành phần A, B, C và D, thì không chỉ thu được hiệu quả diệt cỏ tương ứng theo cách cộng hợp đơn thuần, mà còn có thể thu được hiệu quả diệt cỏ hiệp đồng, hoặc mức độ gây độc thực

vật có thể được giảm hiệp đồng.

Cụ thể, các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng bằng việc sử dụng phối hợp hai hoặc nhiều chất như vậy, phổ diệt cỏ có thể được mở rộng so với phạm vi diệt cỏ của các chất riêng, và đồng thời, hiệu quả diệt cỏ có thể đạt được ở giai đoạn sớm; các tác dụng này được kéo dài; ngoài ra, có thể thu được tác dụng đầy đủ ở liều thấp hơn so với liều khi chúng được sử dụng riêng rẽ; đồng thời, an toàn cho lúa, lúa mì, lúa mạch, ngô, cao lương hạt, đậu tương, bông, củ cải đường, cỏ bãi, cây ăn quả hoặc hoặc các cây tương tự được bảo vệ; và có thể đạt được hiệu quả diệt cỏ đầy đủ bằng việc dùng đơn giản. Sáng chế được thực hiện dựa trên cơ sở những phát hiện này.

Sáng chế đề xuất các phương án như sau.

1. Chế phẩm diệt cỏ chứa hoạt chất là thành phần A và thành phần B: trong đó thành phần A là ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm gồm các dẫn xuất isoxazolin có công thức [I] và các muối của chúng:



trong đó, mỗi R^1 và R^2 độc lập với nhau là nguyên tử hydro, nhóm $\text{C}_1\text{-C}_{10}$ alkyl, nhóm $\text{C}_3\text{-C}_8$ xycloalkyl hoặc nhóm $\text{C}_3\text{-C}_8$ xycloalkyl $\text{C}_1\text{-C}_3$ alkyl, hoặc R^1 và R^2 cùng với nguyên tử cacbon mà chúng gắn vào tạo thành vòng $\text{C}_3\text{-C}_7$ spiro;

mỗi R^3 và R^4 độc lập với nhau là nguyên tử hydro, nhóm $\text{C}_1\text{-C}_{10}$ alkyl, nhóm $\text{C}_3\text{-C}_8$ xycloalkyl, hoặc R^3 và R^4 cùng với nguyên tử cacbon mà chúng gắn vào tạo thành vòng $\text{C}_3\text{-C}_7$ spiro, hoặc R^1 , R^2 , R^3 và R^4 có thể cùng với các nguyên tử cacbon mà chúng gắn vào tạo thành vòng có 5 đến 8 cạnh;

mỗi R^5 và R^6 độc lập với nhau là nguyên tử hydro hoặc nhóm $\text{C}_1\text{-C}_{10}$ alkyl;

Y là nhóm dị vòng thơm hoặc nhóm dị vòng ngưng tụ thơm có 5 hoặc 6 cạnh có nguyên tử khác loại tùy ý được chọn từ nhóm gồm nguyên tử nitơ, nguyên tử oxy và nguyên tử lưu huỳnh, nhóm dị vòng này có thể được thế bởi

từ 0 đến 6 nhóm giống hoặc khác nhau được chọn từ nhóm thế α dưới đây, hai nhóm alkyl liền kề, nhóm alkoxy, nhóm alkyl và alkoxy, nhóm alkyl và alkylthio, nhóm alkyl và alkylsulfonyl, nhóm alkyl và monoalkylamino, hoặc nhóm alkyl và dialkylamino có thể được gắn với nhau để tạo thành vòng có 5 đến 8 cạnh, vòng này có thể được thế bởi từ 1 đến 4 nguyên tử halogen, và khi nguyên tử khác loại của nhóm dị vòng này là nguyên tử nitơ, nó có thể bị oxy hóa thành N-oxit;

n là số nguyên từ 0 đến 2;

Nhóm thế α là:

nhóm hydroxyl, nhóm thiol, nguyên tử halogen, nhóm C_1 - C_{10} alkyl, nhóm C_1 - C_{10} alkyl được thế một lần bởi nhóm tùy ý được chọn từ nhóm thế β dưới đây, nhóm C_1 - C_4 haloalkyl, nhóm C_3 - C_8 xycloalkyl, nhóm C_1 - C_{10} alkoxy, nhóm C_1 - C_{10} alkoxy được thế một lần bởi nhóm tùy ý được chọn từ nhóm thế γ dưới đây, nhóm C_1 - C_4 haloalkoxy, nhóm C_3 - C_8 xycloalkyloxy, nhóm C_3 - C_8 xycloalkyl C_1 - C_3 alkyloxy, nhóm C_1 - C_{10} alkylthio, nhóm C_1 - C_{10} alkylthio được thế một lần bởi nhóm tùy ý được chọn từ nhóm thế γ dưới đây, nhóm C_1 - C_4 haloalkylthio, nhóm C_2 - C_6 alkenyl, nhóm C_2 - C_6 alkenyloxy, nhóm C_2 - C_6 alkynyl, nhóm C_2 - C_6 alkynyloxy, nhóm C_1 - C_{10} alkylsulfinyl, nhóm C_1 - C_{10} alkylsulfinyl được thế một lần bởi nhóm tùy ý được chọn từ nhóm thế γ dưới đây, nhóm C_1 - C_{10} alkylsulfonyl, nhóm C_1 - C_{10} alkylsulfonyl được thế một lần bởi nhóm tùy ý được chọn từ nhóm thế γ dưới đây, nhóm C_1 - C_4 haloalkylsulfinyl, nhóm C_1 - C_{10} alkylsulfonyloxy được thế một lần bởi nhóm tùy ý được chọn từ nhóm thế γ dưới đây, nhóm C_1 - C_4 haloalkylsulfonyl, nhóm C_1 - C_{10} alkylsulfonyloxy, nhóm C_1 - C_4 haloalkylsulfonyloxy, nhóm phenyl có thể được thế, nhóm phenoxy có thể được thế, nhóm phenylthio có thể được thế, nhóm dị vòng thơm có thể được thế, nhóm oxy dị vòng thơm có thể được thế, nhóm thio dị vòng thơm có thể được thế, nhóm phenylsulfinyl có thể được thế, nhóm phenylsulfonyl có thể được thế, nhóm sulfonyl dị vòng thơm có thể được thế, nhóm phenylsulfonyloxy có thể được thế, nhóm axyl, nhóm C_1 - C_4

haloalkylcarbonyl, nhóm benzylcarbonyl có thể được thế, nhóm benzoyl có thể được thế, nhóm carboxyl, nhóm C_1-C_{10} alkoxycarbonyl, nhóm benzyloxycarbonyl có thể được thế, nhóm phenoxycarbonyl có thể được thế, nhóm xyano, nhóm carbamoyl (nguyên tử nitơ của nhóm này có thể được thế độc lập bởi nhóm C_1-C_{10} alkyl hoặc nhóm phenyl có thể được thế), nhóm C_1-C_6 axyloxy, nhóm C_1-C_4 haloalkylcarbonyloxy, nhóm benzylcarbonyloxy có thể được thế, nhóm benzoyloxy có thể được thế, nhóm nitro, và nhóm amino (nguyên tử nitơ của nhóm này có thể được thế độc lập bởi nhóm C_1-C_{10} alkyl, nhóm phenyl có thể được thế, nhóm C_1-C_6 axyl, nhóm C_1-C_4 haloalkylcarbonyl, nhóm benzylcarbonyl có thể được thế, nhóm benzoyl có thể được thế, nhóm C_1-C_{10} alkylsulfonyl, nhóm C_1-C_4 haloalkylsulfonyl, nhóm benzylsulfonyl có thể được thế, hoặc nhóm phenylsulfonyl có thể được thế);

Nhóm thế β là:

nhóm hydroxyl, nhóm C_3-C_8 xycloalkyl (nhóm này có thể được thế bởi nguyên tử halogen hoặc nhóm alkyl), nhóm C_1-C_{10} alkoxy, nhóm C_1-C_{10} alkylthio, nhóm C_1-C_{10} alkylksulfonyl, nhóm C_1-C_{10} alkoxycarbonyl, nhóm C_2-C_6 haloalkenyl, nhóm amino (nguyên tử nitơ của nhóm này có thể được thế độc lập bởi nhóm C_1-C_{10} alkyl, nhóm C_1-C_6 axyl, nhóm C_1-C_4 haloalkylcarbonyl, nhóm C_1-C_{10} alkylsulfonyl, hoặc nhóm C_1-C_4 haloalkylsulfonyl), nhóm carbamoyl (nguyên tử nitơ của nhóm này có thể được thế độc lập bởi nhóm C_1-C_{10} alkyl), nhóm C_1-C_6 axyl, nhóm C_1-C_4 haloalkylcarbonyl, nhóm C_1-C_{10} alkoxyimino, nhóm xyano, nhóm phenyl có thể được thế, và nhóm phenoxy có thể được thế;

Nhóm thế γ là:

nhóm C_1-C_{10} alkoxycarbonyl, nhóm phenyl có thể được thế, nhóm dị vòng thom có thể được thế, nhóm xyano, và nhóm carbamoyl (nguyên tử nitơ của nhóm này có thể được thế độc lập bởi nhóm C_1-C_{10} alkyl);

Thành phần B là:

Ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm gồm:

(B-1) Chất ức chế axetyl CoA carboxylaza

(a) Các hợp chất axit aryloxyphenoxypropionic:

Clodinafop-propargyl, cyhalofop-butyl, diclofop-metyl, fenoxaprop-P-etyl, fenoxaprop-etyl, fluazifop-butyl, fluazifop-P-butyl, haloxyfop, haloxyfop-P, haloxyfop-P-metyl, metamifop, propaquizafop, quizalofop-etyl, quizalofop-P, quizalofop-P-etyl, quizalofop-P-tefuryl.

(b) Các hợp chất cyclohexandion:

Alloxydim, butroxydim, clethodim, cycloxydim, profoxydim, sethoxydim, tepraloxym, tralkoxydim.

(c) Các hợp chất phenylpyrazolin:

Aminopyralid.

(B-2) Chất ức chế tổng hợp axit amin mạch nhánh

(a) Hợp chất sulfonylure:

Amidosulfuron, azimsulfuron, bensulfuron-metyl, chlorimuron-etyl, chlorsulfuron, cinosulfuron, cyclosulfamuron, ethametsulfuron-metyl, ethoxysulfuron, flazasulfuron, flupyrsulfuron-metyl-natri, foramsulfuron, imazosulfuron, iodosulfuron-metyl-natri, mesosulfuron-metyl, metsulfuron-metyl, oxasulfuron, pyrazosulfuron-etyl, sulfometuron-metyl, sulfosulfuron, triasulfuron, tribenuron-metyl, trifloxysulfuron-natri, triflusulfuron-metyl, tritosulfuron.

(b) Hợp chất imidazolinon:

Imazamethabenz-metyl, imazamox, imazapic, Imazaquin.

(c) Hợp chất triazolopyrimidin:

Diclosulam, florasulam, metosulam, penoxsulam.

(d) Hợp chất axit pyrimidinylloxy(thio)benzoic:

Bispyribac-natri, pyribenzoxim, pyriftalid, pyriminobac-metyl, pyriothiobac-natri.

(e) Hợp chất sulfonylaminocarbonyltriaolinon:

Flucarbazon-natri.

(B-3) Chất ức chế sự quang hợp II

(a) Hợp chất triazin:

Ametryn, dimethametryn, desmetryne, prometryn, propazine, simetryn, terbumeton, terbuthylazine, terbutryn, trietazine.

(b) Hợp chất triazinon:

Hexazinone, metamitron.

(c) Hợp chất triazolinon:

Amicarbazone.

(d) Hợp chất uraxil:

Bromacil, lenacil, terbacil.

(e) Hợp chất pyridazinon:

Chloridazon.

(f) Hợp chất phenylcarbamate:

Desmedipham, phenmedipham.

(g) Hợp chất ure:

Chlorbromuron, chlorotoluron, chloroxuron, dimefuron, diuron, ethidimuron, fenuron, fluometuron, isoproturon, isouron, methabenzthiazuron, metobromuron, metoxuron, monolinuron, neburon, siduron, tebuthiuron.

(h) Hợp chất anilit:

Pentachlor, propanil.

(i) Hợp chất hydroxybenzonitril:

Ioxynil, bromofenoxim.

(j) Hợp chất benzothiadiazinon:

Bentazone.

(k) Hợp chất phenylpyridazin:

Pyridate, pyridafol.

(B-4) Chất ức chế sự quang hợp I

(a) Hợp chất bipyridin:

Điquat, paraquat.

(B-5) Chất ức chế tổng hợp protoporphrin

(a) Hợp chất diphenyl ete:

Acifluorfen, bifenox, chlomethoxyfen, fluoroglycofen-etyl, fomesafen, lactofen, oxyfluorfen.

(b) Hợp chất phenylphtalimit:

Cinidon-etyl, flumiclorac-pentyl.

(c) Hợp chất thiadiazol:

Fluthiacet-metyl, thidiazimin.

(d) Hợp chất oxadiazol:

Oxadiargyl, oxadiazon.

(e) Hợp chất triazolinon:

Azafenidin, sulfentrazone.

(f) Hợp chất pyrimidindion:

Butafenacil, benzfendizone.

(g) Hợp chất oxazolidindion:

Pentoxazone.

(h) Hợp chất phenylpyrazol:

Pyraflufen-etyl, fluazolate.

(i) Các hợp chất khác:

Pyraclonil, profluazol, flufenpyr-etyl.

(B-6) Chất ức chế 4-hydroxyphenylpyruvat dioxygenaza, chất ức chế tổng hợp carotenoit

(a) Hợp chất pyridazinon:

Norflurazon.

(b) Hợp chất triketon:

Sulcotrion.

(c) Hợp chất isoxazol:

Isoxachlortole.

(d) Hợp chất pyrazol:

Benzofenap, pyrazolynate, pyrazoxyfen.

(e) Hợp chất triazol:

Amitrole.

(f) Hợp chất isoxazolidinon:

Clomazone.

(g) Hợp chất pyridin carboxamit:

Picolinafen.

(h) Hợp chất diphenyl ete:

Aclonifen.

(i) Hợp chất ure:

Fluometuron.

(j) Các hợp chất khác:

Beflubutamid, fluridone, flurochloridone, flurtamone, benzobicyclon.

(B-7) Chất ức chế tổng hợp 5-Enolpyruvylshikimat-5-phosphat

(a) Hợp chất glyxin:

Sulfosate.

(B-8) Chất ức chế tổng hợp glutamin

(a) Hợp chất axit phosphinic:

Bilanafos.

(B-9) Chất ức chế tổng hợp axit folic

(a) Hợp chất carbamat:

Asulam.

(B-10) Chất ức chế phân chia tế bào, chất ức chế tổng hợp axit béo mạch siêu dài

(a) Hợp chất đinitroanilin:

Benfluralin, butralin, dinitramine, ethalfluralin, oryzalin, trifluralin.

(b) Hợp chất pyridin:

Dithiopyr, thiazopyr.

(c) Hợp chất axit benzendicarboxylic:

Chlorthal-đimetyl.

(d) Hợp chất phosphoroamidat:

Butamifos, amiprofos-metyl.

(e) Hợp chất benzamit:

Propyzamide, tebutam.

(f) Hợp chất carbamat:

Carbetamide, chlorpropham, propham.

(g) Hợp chất cloaxetamit:

Acetochlor, alachlor, butachlor, dimethachlor, dimethenamid, metazachlor, pethoxamid, pretilachlor, propachlor, propisochlor, S-metolachlor, thenylchlor.

(h) Hợp chất oxyaxetamit:

Flufenacet, mefenacet.

(i) Hợp chất tetrazolinon:

Fentrazamide.

(j) Hợp chất alkanamit:

Diphenamid, naproanilide, napropamide.

(i) Các hợp chất khác:

Anilofos, cafenstrole, piperophos.

(B-11) Chất ức chế tổng hợp xenluloza

(a) Hợp chất benzonitril:

Dichlobenil, chlorthiamid.

(b) Hợp chất benzamit:

Isoxaben.

(c) Hợp chất triazolocarboxyamit:

Flupoxame.

(B-12) Các chất phá vỡ màng

(a) Hợp chất đinitrophenol:

Dinoterb, DNOC, dinoterb.

(B-13) Chất ức chế tổng hợp axit béo

(a) Hợp chất thiocarbamat:

Butylate, cycloate, dimepiperate, EPTC, esprocarb, molinate, orbencarb, pebulate, prosulfocarb, thiobencarb, tiocarbazil, triallate, vernolate.

(b) Hợp chất benzofuran:

Benfuresate, ethofumesate.

(c) Hợp chất axit clocarboxylic:

TCA, dalapon, flupropanate.

(d) Hợp chất phosphorodithioat:

Bensulide.

(B-14) Chất ức chế tổng hợp auxin

(a) Hợp chất axit phenoxycarboxylic:

Clomeprop, 2,4-D, 2,4-DB, dichlorprop, dichlorprop-P, MCPA, MCPB, mecoprop, mecoprop-P, MCPA-thioethyl.

(b) Hợp chất axit benzoic:

2,3,6-TBA, chloramben.

(c) Hợp chất axit pyridin carboxylic:

Fluroxypyr, picloram, triclopyr.

(d) Hợp chất axit quinolin carboxylic:

Quinclorac.

(e) Hợp chất benzothiazol:

Benazolin.

(B-15) Chất ức chế vận chuyển auxin

(a) Hợp chất semicarbazon:

Diflufenzopyr.

(b) Hợp chất phtalamat:

Naptalam.

(B-16) Các chất ức chế khác

Difenzoquat, flamprop-M, bromobutide, oxaziclomefone, cinmethylin,

etobenzanid, fosamine, cumyluron, daimuron, metyl-dimuron, indanofan, pyributicarb, pyrimisulfan, HC-252, forchlorfenuron, thidiazuron, pyrasulfotole, maleic hyđrazit, diflumentorim, fenclorim, ancymidol, flurprimidol, chlormequat, mepiquatchloride, quinmerac, propoxycarbazon-natri, propoxycarbazon, flucetosulfuron, tefuryltrion, karbutilate, metobenzuron, prođiamin, pyroxsulam, triaziflam, pinoxaden, bencarbazone, trinexapac-etyl và prohexadione-canxi, và các muối và chất tương tự của chúng như axit, este và amit.

2. Chế phẩm diệt cỏ theo mục 1 nêu trên, trong đó thành phần A là hợp chất có công thức [I] trong đó Y là nhóm dị vòng thơm có 5 hoặc 6 cạnh có nguyên tử khác loại được chọn từ nhóm gồm nguyên tử nitơ, nguyên tử oxy và nguyên tử lưu huỳnh.

3. Chế phẩm diệt cỏ theo mục 1 nêu trên, trong đó thành phần A là hợp chất có công thức [I] trong đó Y là nhóm thienyl, nhóm pyrazolyl, nhóm isoxazolyl, nhóm isothiazolyl, nhóm pyridyl hoặc nhóm pyrimidinyl.

4. Chế phẩm diệt cỏ theo mục 1 nêu trên, trong đó thành phần A là hợp chất có công thức [I] trong đó Y là nhóm thiophen-3-yl, nhóm pyrazol-4-yl, nhóm pyrazol-5-yl, nhóm isoxazol-4-yl, nhóm isothiazol-4-yl, nhóm pyridin-3-yl hoặc nhóm pyrimidin-5-yl.

5. Chế phẩm diệt cỏ theo mục 1 nêu trên, trong đó thành phần A là hợp chất có công thức [I] trong đó Y là nhóm pyrazol-4-yl trong đó vòng pyrazol này được thế ở vị trí 3 và 5 bằng nhóm thế α và ở vị trí 1 bằng nhóm hydroxyl, nhóm C_1-C_{10} alkyl, nhóm C_1-C_{10} alkyl được thế một lần bởi nhóm tùy ý được chọn từ nhóm thế β , nhóm C_1-C_4 haloalkyl, nhóm C_3-C_8 xycloalkyl, nhóm C_2-C_6 alkenyl, nhóm C_2-C_6 alkynyl, nhóm C_1-C_{10} alkylsulfinyl, nhóm C_1-C_{10} alkylsulfonyl, nhóm C_1-C_{10} alkylsulfonyloxy được thế một lần bởi nhóm tùy ý được chọn từ nhóm thế γ , nhóm C_1-C_4 haloalkylsulfonyl, nhóm phenyl có thể được thế, nhóm dị vòng thơm có thể được thế, nhóm phenylsulfonyl có thể được thế, nhóm sulfonyl dị vòng thơm có thể được thế, nhóm axyl, nhóm C_1-C_4 haloalkylcarbonyl, nhóm benzylcarbonyl có thể được thế, nhóm benzoyl có thể

được thế, nhóm carboxyl, nhóm C₁-C₁₀ alkoxycarbonyl, nhóm benzyloxycarbonyl có thể được thế, nhóm phenoxycarbonyl có thể được thế, nhóm carbamoyl (nguyên tử nitơ của nhóm này có thể được thế độc lập bởi nhóm C₁-C₁₀ alkyl hoặc nhóm phenyl có thể được thế), hoặc nhóm amino (nguyên tử nitơ của nhóm này có thể được thế độc lập bởi nhóm C₁-C₁₀ alkyl, nhóm phenyl có thể được thế, nhóm axyl, nhóm C₁-C₄ haloalkylcarbonyl, nhóm benzylcarbonyl có thể được thế, nhóm benzoyl có thể được thế, nhóm C₁-C₁₀ alkylsulfonyl, nhóm C₁-C₄ haloalkylsulfonyl, nhóm benzylsulfonyl có thể được thế, hoặc nhóm phenylsulfonyl có thể được thế).

6. Chế phẩm diệt cỏ theo mục 1 nêu trên, trong đó thành phần A là hợp chất có công thức [I] trong đó Y là nhóm pyrazol-5-yl trong đó vòng pyrazol này được thế ở vị trí 4 bởi nhóm thế α và ở vị trí 1 bởi nhóm hydroxyl, nhóm C₁-C₁₀ alkyl, nhóm C₁-C₁₀ alkyl được thế một lần bởi nhóm tùy ý được chọn từ nhóm thế β , nhóm C₁-C₄ haloalkyl, nhóm C₃-C₈ xycloalkyl, nhóm C₂-C₆ alkenyl, nhóm C₂-C₆ alkynyl, nhóm C₁-C₁₀ alkylsulfinyl, nhóm C₁-C₁₀ alkylsulfonyl, nhóm C₁-C₁₀ alkylsulfonyl được thế một lần bởi nhóm tùy ý được chọn từ nhóm thế γ , nhóm C₁-C₄ haloalkylsulfonyl, nhóm phenyl có thể được thế, nhóm dị vòng thơm có thể được thế, nhóm phenylsulfonyl có thể được thế, nhóm sulfonyl dị vòng thơm có thể được thế, nhóm axyl, nhóm C₁-C₄ haloalkylcarbonyl, nhóm benzylcarbonyl có thể được thế, nhóm benzoyl có thể được thế, nhóm carboxyl, nhóm C₁-C₁₀ alkoxycarbonyl, nhóm benzyloxycarbonyl có thể được thế, nhóm phenoxycarbonyl có thể được thế, nhóm carbamoyl (nguyên tử nitơ của nhóm này có thể được thế độc lập bởi nhóm C₁-C₁₀ alkyl hoặc nhóm phenyl có thể được thế), hoặc nhóm amino (nguyên tử nitơ của nhóm này có thể được thế độc lập bởi nhóm C₁-C₁₀ alkyl, nhóm phenyl có thể được thế, nhóm axyl, nhóm C₁-C₄ haloalkylcarbonyl, nhóm benzylcarbonyl có thể được thế, nhóm benzoyl có thể được thế, nhóm C₁-C₁₀ alkylsulfonyl, nhóm C₁-C₄ haloalkylsulfonyl, nhóm benzylsulfonyl có thể được thế, hoặc nhóm phenylsulfonyl có thể được thế).

7. Chế phẩm diệt cỏ theo mục 1 nêu trên, trong đó thành phần A là hợp chất có công thức [I] trong đó mỗi R^1 và R^2 là nhóm methyl, mỗi R^3 và R^4 là nguyên tử hydro, và Y là nhóm pyrazol-4-yl trong đó vòng pyrazol này được thế độc lập ở các vị trí 1, 3 và 5 bởi nhóm C_1 - C_4 alkyl, nhóm C_1 - C_4 haloalkyl hoặc nhóm C_1 - C_4 haloalkoxy.

8. Chế phẩm diệt cỏ theo mục 1 nêu trên, trong đó thành phần A là 3-[(5-điflometoxy-1-metyl-3-triflometylpyrazol-4-yl)metylsulfonyl]-4,5-đihydro-5,5-đimetylisoxazol.

9. Chế phẩm diệt cỏ theo mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 8, trong đó thành phần B là ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm gồm quizafop-etyl, quizafop-P-etyl, sethoxydim, pyriithiobac-natri, bispyribac-natri, pyrimisulfan, imazethapyr, imazaquin, chlorimuron-etyl, diuron, bentazone, paraquat, sulfentrazone, fluthiacet-metyl, sulcotrion, norflurazon, clomazone, bilanafos, asulam, flufenacet, dimethenamid-P, prosulfocarb, thiobencarb, 2,4-D, clopyralid, ametryn, isoproturon, picolinafen, trifluralin, acetochlor và triallate.

10. Chế phẩm diệt cỏ theo mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 8, trong đó thành phần B là imazaquin, diuron, sulfentrazone, sulcotrion, norflurazon, clomazone, dimethenamid-P, prosulfocarb, isoproturon, trifluralin hoặc triallate.

11. Chế phẩm diệt cỏ bao gồm hoạt chất là chế phẩm diệt cỏ như đã được xác định ở mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 10 và thành phần C dưới đây:

Thành phần C là:

Ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm gồm atrazin, simazin, xyanazin, isoxaflutole, mesotrione, flumetsulam, imazethapyr, imazapyr, dicamba, clopyralid, prosulfuron, halosulfuron-metyl, rimsulfuron, bentazon, carfentrazone-etyl, metribuzin, thifensulfuron-metyl, nicosulfuron, primisulfuron-metyl, cloransulam-metyl, glufosinat, glyphosat, sulfosate, pendimethalin, linuron, prometryne, diflufenican, flumioxazin, metolachlor, các muối và chất tương tự của chúng.

12. Chế phẩm diệt cỏ bao gồm hoạt chất là chế phẩm diệt cỏ như đã được xác

định ở mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 10 và thành phần D dưới đây:

Thành phần D là:

Ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm gồm cloquintocet-mexyl, fenchlorazole, fenchlorazole-ethyl, mefenpyr, mefenpyr-diethyl, isoxadifen, isoxadifen-ethyl, furilazole, benoxacor, dichlormid, MON4660, oxabetrinil, cyometrinil, fenclorim, cyprosulfamide, anhydrit naphtalic, flurazole, các muối và chất tương tự của chúng.

13. Chế phẩm diệt cỏ bao gồm hoạt chất là chế phẩm diệt cỏ như đã được xác định ở mục 11 nêu trên và thành phần D như đã được xác định ở mục 12.

14. Chế phẩm diệt cỏ theo mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 10, trong đó tỷ lệ khối lượng của thành phần A:thành phần B nằm trong khoảng từ 1:0,001 đến 1:100.

15. Chế phẩm diệt cỏ theo mục 11 nêu trên, trong đó tỷ lệ khối lượng của thành phần A:thành phần B:thành phần C nằm trong khoảng từ 1:0,001:0,001 đến 1:100:100.

16. Chế phẩm diệt cỏ theo mục 12 nêu trên, trong đó tỷ lệ khối lượng của thành phần A:thành phần B:thành phần D nằm trong khoảng từ 1:0.001:0.001 đến 1:100:100.

17. Chế phẩm diệt cỏ theo mục 13 nêu trên, trong đó tỷ lệ khối lượng của thành phần A:thành phần B:thành phần C:thành phần D nằm trong khoảng từ 1:0,001:0,001:0,001 đến 1:100:100:100.

18. Chế phẩm diệt cỏ bao gồm chế phẩm diệt cỏ như đã được xác định ở mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 17 với lượng có tác dụng diệt cỏ và ít nhất một chất mang lỏng và/hoặc chất mang rắn trơ và, nếu cần, còn chứa ít nhất một chất hoạt động bề mặt.

19. Phương pháp sản xuất chế phẩm diệt cỏ như đã được xác định ở mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 18, bao gồm bước trộn thành phần A và thành phần B; nếu cần, thành phần C và/hoặc thành phần D; ít nhất một chất mang lỏng và/hoặc chất mang rắn trơ; và chất hoạt động bề mặt.

20. Phương pháp phòng trừ thực vật không mong muốn, bao gồm bước cho các hoạt chất có trong chế phẩm diệt cỏ như đã được xác định ở mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 18, đồng thời hoặc riêng rẽ, tiếp xúc với thực vật không mong muốn trước, trong và/hoặc sau khi nảy mầm.

Hiệu quả của sáng chế

Chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế không chỉ giới hạn ở tác dụng tổng cộng đơn thuần có thể thu được bằng mỗi thành phần riêng và mà còn tạo ra hiệu quả diệt cỏ hoặc tác dụng làm giảm mức độ gây độc thực vật một cách hiệp đồng, nhờ đó có thể giảm được liều lượng hóa chất trong nông nghiệp. Ngoài ra, chế phẩm này có độ an toàn cao đối với cây mùa vụ và có khả năng phòng trừ nhiều loại cỏ dại có hại ở các cánh đồng lúa, cánh đồng vùng cao, vùng không thuộc nông nghiệp, v.v., ở phạm vi rộng từ trước đến sau khi cây nảy mầm.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây là định nghĩa về các thuật ngữ được sử dụng trong bản mô tả này.

Cụm từ như “C₁-C₁₀” có nghĩa là, trong trường hợp này, số cacbon của nhóm thế sau cụm từ này nằm trong khoảng từ 1 đến 10.

Nguyên tử halogen là nguyên tử flo, nguyên tử clo, nguyên tử brom hoặc nguyên tử iot.

Nhóm C₁-C₁₀ alkyl là nhóm alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có số cacbon nằm trong khoảng từ 1 đến 10, trừ khi có chỉ dẫn khác, và nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm metyl, nhóm etyl, nhóm n-propyl, nhóm isopropyl, nhóm n-butyl, nhóm isobutyl, nhóm sec-butyl, nhóm tert-butyl, nhóm n-pentyl, nhóm isopentyl, nhóm neopentyl, nhóm n-hexyl, nhóm isohexyl, nhóm 3,3-đimetylbutyl, nhóm heptyl hoặc nhóm octyl.

Nhóm C₃-C₈ xycloalkyl là nhóm xycloalkyl có số cacbon nằm trong khoảng từ 3 đến 8, và nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm xyclopropyl, nhóm xyclobutyl, nhóm xyclopentyl hoặc nhóm xyclohexyl.

Nhóm C₃-C₈ xycloalkyl C₁-C₃ alkyl (nhóm này có thể được thế bởi nguyên tử halogen hoặc nhóm alkyl) là nhóm C₁-C₃ alkyl được thế bởi nhóm C₃-C₈ xycloalkyl có thể được thế bởi từ 1 đến 4 nguyên tử halogen hoặc nhóm C₁-C₃ alkyl, trừ khi có chỉ dẫn khác, và nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm xyclopropylmetyl, nhóm 1-xyclopropyletyl, nhóm 2-xyclopropyletyl, nhóm 1-xyclopropylpropyl, nhóm 2-xyclopropylpropyl, nhóm 3-xyclopropylpropyl, nhóm xyclobutylmetyl, nhóm xyclopentylmetyl, nhóm xyclohexylmetyl, nhóm 2-cloxypropyl metyl, nhóm 2,2-đicloxypropylmetyl, nhóm 2-floxypropylmetyl, nhóm 2,2-đifloxypropylmetyl, nhóm 2-metyl-xyclopropylmetyl, nhóm 2,2-đimetyl-xyclopropylmetyl hoặc nhóm 2-metyl-xyclopropyletyl.

Nhóm C₃-C₈ xycloalkyl C₁-C₃ alkyl là nhóm alkyl có số cacbon nằm trong khoảng từ 1 đến 3, được thế bởi nhóm xycloalkyl có số cacbon nằm trong khoảng từ 3 đến 8, và nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm xyclopropylmetyl, nhóm 1-xyclopropyletyl, nhóm 2-xyclopropyletyl, nhóm 1-xyclopropylpropyl, nhóm 2-xyclopropylpropyl, nhóm 3-xyclopropylpropyl, nhóm xyclobutylmetyl, nhóm xyclopentylmetyl hoặc nhóm xyclohexylmetyl.

Nhóm C₁-C₄ haloalkyl là nhóm alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có số cacbon nằm trong khoảng từ 1 đến 4, được thế độc lập bởi từ 1 đến 9 nguyên tử halogen, trừ khi có chỉ dẫn khác, và nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm flometyl, nhóm clometyl, nhóm brommetyl, nhóm điflometyl, nhóm triflometyl, nhóm 2,2-đifloetyl, nhóm 2,2,2-trifloetyl, hoặc nhóm pentaflloetyl.

Nhóm C₂-C₆ alkenyl là nhóm alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có số cacbon nằm trong khoảng từ 2 đến 6, và nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm etenyl, nhóm 1-propenyl, nhóm 2-propenyl, nhóm isopropenyl, nhóm 1-butenyl, nhóm 2-butenyl, nhóm 3-butenyl hoặc nhóm 2-pentenyl.

Nhóm C₂-C₆ alkynyl là nhóm alkynyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có số cacbon nằm trong khoảng từ 2 đến 6, và nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm etynyl, nhóm 2-propynyl, nhóm 1-metyl-2-propynyl, nhóm 2-butynyl, nhóm 3-

butynyl, hoặc nhóm 2-metyl-3-butynyl.

Nhóm C_2-C_6 haloalkenyl là nhóm alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có số cacbon nằm trong khoảng từ 2 đến 6, được thế độc lập bởi từ 1 đến 4 nguyên tử halogen, trừ khi có chỉ dẫn khác, và nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm 3-clo-2-propenyl hoặc nhóm 2-clo-2-propenyl.

Nhóm C_1-C_{10} alkoxy là nhóm (alkyl)-O- trong đó gốc alkyl có nghĩa như trên, và nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm metoxy, nhóm etoxy, nhóm n-propoxy, nhóm isopropoxy, nhóm tert-butoxy, nhóm n-butoxy, nhóm sec-butoxy hoặc nhóm isobutoxy.

Nhóm C_1-C_4 haloalkoxy là nhóm (haloalkyl)-O- trong đó gốc haloalkyl có nghĩa như trên, và nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm điflometoxy, nhóm triflometoxy, nhóm 2,2-đifloetoxy, hoặc nhóm 2,2,2-trifloetoxy.

Nhóm C_3-C_8 xycloalkyloxy là nhóm (xycloalkyl)-O- trong đó gốc xycloalkyl có nghĩa như trên, và nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm xyclopropyloxy, nhóm xyclobutyloxy, nhóm xyclopentyloxy, hoặc nhóm xyclohexyloxy.

Nhóm C_3-C_8 xycloalkyl C_1-C_3 alkyloxy là nhóm (xycloalkylalkyl)-O- trong đó gốc xycloalkylalkyl có nghĩa như trên, và nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm xyclopropylmetoxy, nhóm 1-xyclopropyletoxy, nhóm 2-xyclopropyletoxy, nhóm 1-xyclopropylpropoxy, nhóm 2-xyclopropylpropoxy, nhóm 3-xyclopropylpropoxy, nhóm xyclobutylmetoxy, nhóm xyclopentylmetoxy, hoặc nhóm xyclohexylmetoxy.

Nhóm C_2-C_6 alkenyloxy và nhóm C_2-C_6 alkynyloxy, là nhóm (alkenyl)-O- và nhóm (alkynyl)-O-, trong đó gốc alkenyl hoặc alkynyl có nghĩa như trên, và các nhóm này có thể lần lượt là, ví dụ, nhóm 2-propenyloxy, và nhóm 2-propynyloxy.

Nhóm C_1-C_{10} alkoxyimino là nhóm (alkoxy)-N= trong đó gốc alkoxy có nghĩa như trên, và nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm metoxyimino hoặc nhóm etoxyimino.

Nhóm C_1-C_{10} alkylthio, nhóm C_1-C_{10} alkylsulfinyl và nhóm C_1-C_{10} alkylsulfonyl là nhóm (alkyl)-S-, nhóm (alkyl)-SO- và nhóm (alkyl)-SO₂-, trong đó gốc alkyl có nghĩa như trên, và các nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm methylthio, nhóm ethylthio, nhóm n-propylthio, nhóm isopropylthio, nhóm methylsulfinyl, nhóm methylsulfonyl, nhóm ethylsulfonyl, nhóm n-propylsulfonyl, hoặc nhóm isopropylsulfonyl.

Nhóm C_1-C_{10} alkylsulfonyloxy là nhóm (alkylsulfonyl)-O- trong đó gốc alkylsulfonyl có nghĩa như trên, và nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm methylsulfonyloxy hoặc nhóm ethylsulfonyloxy.

Nhóm C_1-C_{10} alkoxycarbonyl là nhóm (alkoxy)-CO- trong đó gốc alkoxy có nghĩa như trên, và nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm metoxycarbonyl, nhóm etoxycarbonyl, nhóm n-propoxycarbonyl hoặc nhóm isopropoxycarbonyl.

Nhóm C_1-C_6 axyl là nhóm axyl béo mạch thẳng hoặc mạch nhánh có số cacbon nằm trong khoảng từ 1 đến 6, và nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm formyl, nhóm axetyl, nhóm propionyl, nhóm isopropionyl, nhóm butyryl hoặc nhóm pivaloyl.

Nhóm C_1-C_{10} axyloxy là nhóm (axyl)-O- trong đó gốc axyl có nghĩa như trên, và nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm axetoxy, nhóm propionyloxy, nhóm isopropionyloxy hoặc nhóm pivaloyloxy.

Nhóm C_1-C_4 haloalkylcarbonyl, nhóm C_1-C_4 haloalkylthio và nhóm C_1-C_4 haloalkylsulfonyl là nhóm (haloalkyl)-CO-, nhóm (haloalkyl)-S- và nhóm (haloalkyl)-SO₂-, trong đó gốc haloalkyl có nghĩa như trên, và các nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm cloaxetyl, nhóm trifloaxetyl, nhóm pentafloropropionyl, nhóm diflometylthio, nhóm triflometylthio, nhóm clometylsulfonyl, nhóm diflometylsulfonyl, hoặc nhóm triflometylsulfonyl.

Nhóm C_1-C_4 haloalkylcarbonyloxy và nhóm C_1-C_4 haloalkylsulfonyloxy là nhóm (haloalkylcarbonyl)-O- và nhóm (haloalkylsulfonyl)-O-, trong đó gốc haloalkylcarbonyl và gốc haloalkylsulfonyl có nghĩa như trên, và các nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm cloaxetyloxy, nhóm trifloaxetyloxy, nhóm

clometylsulfonyloxy, hoặc nhóm triflometylsulfonyloxy.

Trong nhóm phenyl (có thể được thế), nhóm dị vòng thơm (có thể được thế), nhóm phenoxy (có thể được thế), nhóm oxy dị vòng thơm (có thể được thế), nhóm phenylthio (có thể được thế), nhóm thio dị vòng thơm (có thể được thế), nhóm phenylsulfonyl (có thể được thế), nhóm phenylsulfonyloxy (có thể được thế), nhóm sulfonyl dị vòng thơm (có thể được thế), nhóm benzylcarbonyl (có thể được thế), nhóm benzylcarbonyloxy (có thể được thế), nhóm benzylsulfonyl (có thể được thế), nhóm benzoyl (có thể được thế), nhóm benzoyloxy (có thể được thế), nhóm benzyloxycarbonyl (có thể được thế) hoặc nhóm phenoxycarbonyl (có thể được thế), cụm từ “nhóm có thể được thế” có nghĩa là nhóm này có thể được thế bởi, chẳng hạn, nguyên tử halogen, nhóm C_1 - C_{10} alkyl, nhóm C_1 - C_4 haloalkyl, nhóm C_1 - C_{10} alkoxyalkyl, nhóm C_1 - C_{10} alkoxy, nhóm C_1 - C_{10} alkylthio, nhóm C_1 - C_{10} alkylsulfonyl, nhóm C_1 - C_6 axyl, nhóm C_1 - C_{10} alkoxy carbonyl, nhóm xyano, nhóm carbamoyl (nguyên tử nitơ trong nhóm này có thể được thế độc lập bởi nhóm C_1 - C_{10} alkyl), nhóm nitro hoặc nhóm amino (nguyên tử nitơ trong nhóm này có thể được thế độc lập bởi nhóm C_1 - C_{10} alkyl, nhóm C_1 - C_6 axyl, nhóm C_1 - C_4 haloalkylcarbonyl, nhóm C_1 - C_{10} alkylsulfonyl hoặc nhóm C_1 - C_4 haloalkylsulfonyl).

Nhóm dị vòng thơm có 5 hoặc 6 cạnh có nguyên tử khác loại tùy ý được chọn từ nhóm gồm nguyên tử nitơ, nguyên tử oxy và nguyên tử lưu huỳnh, có thể là, ví dụ, nhóm furyl, nhóm thienyl, nhóm pyrrolyl, nhóm pyrazolyl, nhóm isoxazolyl, nhóm isothiazolyl, nhóm oxazolyl, nhóm thiazolyl, nhóm imidazolyl, nhóm pyridyl, nhóm pyridazinyl, nhóm pyrimidinyl, nhóm pyrazinyl, nhóm triazinyl, nhóm triazolyl, nhóm oxadiazolyl hoặc nhóm thiadiazolyl, có 1 đến 3 nguyên tử khác loại.

Nhóm dị vòng ngưng tụ thơm là nhóm có 1 đến 3 nguyên tử khác loại tùy ý được chọn từ nguyên tử nitơ, nguyên tử oxy và nguyên tử lưu huỳnh, và nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm benzofuryl, nhóm benzothienyl, nhóm indolyl, nhóm benzoxazolyl, nhóm benzothiazolyl, nhóm benzoimidazolyl, nhóm

benzoxazolyl, nhóm benzothiazolyl, nhóm indazolyl, nhóm quinolyl, nhóm isoquinolyl, nhóm phthalidyl, nhóm quinoxalyl, nhóm quinazolinyl, nhóm xanolinyl hoặc nhóm benzotriazolyl.

Dị vòng thơm trong nhóm dị vòng thơm (có thể được thế), nhóm oxy dị vòng thơm (có thể được thế), nhóm thio dị vòng thơm (có thể được thế), hoặc nhóm sulfonyl dị vòng thơm (có thể được thế), là nhóm có 5 hoặc 6 cạnh có từ 1 đến 3 nguyên tử khác loại tùy ý được chọn từ nguyên tử nitơ, nguyên tử oxy và nguyên tử lưu huỳnh, và nhóm này có thể là, ví dụ, nhóm furyl, nhóm thienyl, nhóm pyrolyl, nhóm pyrazolyl, nhóm isoxazolyl, nhóm isothiazolyl, nhóm oxazolyl, nhóm thiazolyl, nhóm imidazolyl, nhóm pyridyl, nhóm pyridazinyl, nhóm pyrimidinyl, nhóm pyrazinyl, nhóm triazinyl, nhóm triazolyl, nhóm oxadiazolyl hoặc nhóm thiadiazolyl.

Với hợp chất có công thức [I] có cấu trúc chứa, chẳng hạn nhóm hydroxyl, nhóm carboxyl hoặc nhóm amino, thì muối được dụng của hợp chất này là muối của kim loại hoặc bazơ hữu cơ hoặc muối của axit vô cơ hoặc là muối hữu cơ. Kim loại có thể là kim loại kiềm như natri hoặc kali, hoặc kim loại kiềm thổ như magie hoặc canxi, và bazơ hữu cơ có thể là, ví dụ, triethylamin hoặc diisopropylamin. Axit vô cơ có thể là, ví dụ, axit hydrocloric hoặc axit sulfuric, và axit hữu cơ có thể là, ví dụ, axit axetic, axit metansulfonic hoặc axit p-toluensulfonic.

Dưới đây, các ví dụ điển hình về hợp chất có công thức [I] có thể được sử dụng làm thành phần A sẽ được thể hiện trong các Bảng từ 1 đến 14, nhưng hợp chất này không chỉ giới hạn ở các ví dụ như vậy và có thể bao gồm, chẳng hạn, các hợp chất được minh họa trong tài liệu sáng chế liên quan 1 nêu trên.

Các ký hiệu được dùng trong các Bảng của phần mô tả này để chỉ các nhóm tương ứng như sau.

Me: Nhóm metyl

Et: Nhóm etyl

Pr: Nhóm n-propyl

Pr-i: Nhóm isopropyl

Pr-c: Nhóm xyclopropyl

Bu: Nhóm n-butyl

Bu-i: Nhóm iso-butyl

Bu-s: Nhóm sec-butyl

Bu-t: Nhóm tert-butyl

Bu-c: Nhóm xyclobutyl

Pen: Nhóm n-pentyl

Pen-c: Nhóm xyclopentyl

Hex: Nhóm n-hexyl

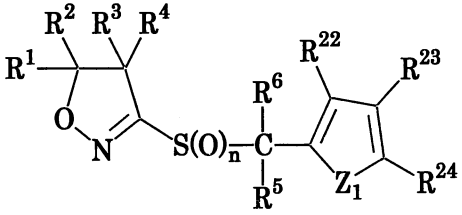
Hex-c: Nhóm xyclohexyl

Ph: Nhóm phenyl

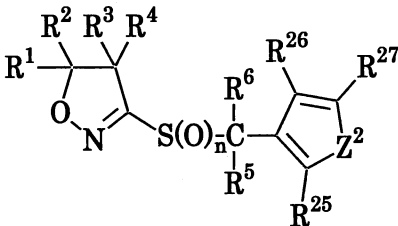
Ngoài ra, ví dụ, (4-Cl)Ph là nhóm 4-clophenyl, và 3-Hex là nhóm 3-hexyl.

Ngoài ra, trong trường hợp hợp chất theo sáng chế chứa nhóm hydroxyl làm nhóm thế, nó có thể có chất hỗ biến keto-enol, và các chất hỗ biến tương ứng và hỗn hợp của chúng cũng được bao hàm trong hợp chất theo sáng chế.

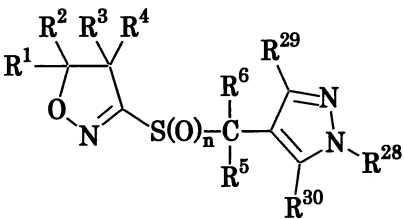
Bảng 1

												
Số hợp chất	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	n	R ⁵	R ⁶	Z ₁	R ²²	R ²³	R ²⁴	Nhiệt độ chảy (°C) hoặc chỉ số khúc xạ (n _D ²⁰)
1-0001	Me	Me	H	H	2	H	H	S	Me	H	H	66-68
1-0002	Me	Me	H	H	2	H	H	S	Cl	Me	H	87-88
1-0003	Me	Me	H	H	2	H	H	S	H	H	Me	95-97
1-0004	Me	Me	H	H	2	H	H	S	Cl	H	H	70-72
1-0005	Me	Me	H	H	2	H	H	S	H	H	Cl	118-119
1-0006	Me	Me	H	H	2	H	H	O	H	H	H	Không đo được
1-0007	Me	Me	H	H	2	H	H	O	H	H	C(=O)OMe	124-125

Bảng 2

												
Số hợp chất	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	n	R ⁵	R ⁶	Z ²	R ²⁵	R ²⁶	R ²⁷	Nhiệt độ chảy (°C) hoặc chỉ số khúc xạ (n _D ²⁰)
2-0001	Me	Me	H	H	2	H	H	S	Me	C(=NOMe)Me	Me	95-96
2-0002	Me	Me	H	H	0	H	H	S	Me	C(=NOMe)Me	Me	
2-0003	Me	Me	H	H	2	H	H	S	H	H	H	99-101
2-0004	Me	Me	H	H	2	H	H	S	H	OMe	H	96-97
2-0005	Me	Me	H	H	2	H	H	S	Cl	H	Cl	125-127
2-0006	Me	Me	H	H	2	H	H	S	Cl	Cl	Cl	158-160
2-0007	Me	Me	H	H	2	H	H	S	Me	Me	Me	117-117
2-0008	Me	Me	H	H	2	H	H	S	Me	C(=O)Me	Me	146-148
2-0009	Me	Me	H	H	2	H	H	S	Ph	C(=O)Me	Me	1,5730
2-0010	Me	Me	H	H	2	H	H	S	Ph	C(=NOMe)Me	Me	129-131
2-0011	Me	Me	H	H	2	H	H	S	Cl	C(=O)OMe	Cl	157-158
2-0012	Me	Me	H	H	2	H	H	S	Cl	C(=O)NHMe	Cl	178-180
2-0013	Me	Me	H	H	2	H	H	O	H	H	H	58-61
2-0014	Me	Me	H	H	2	H	H	O	Me	H	Cl	180-181

Bảng 3

											
Số hợp chất	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	n	R ⁵	R ⁶	R ²⁹	R ²⁸	R ³⁰	Nhiệt độ chảy hoặc chỉ số khúc xạ (n _D ²⁰)
3-0001	Me	Me	H	H	0	H	H	CF ₃	Ph	Cl	89-90
3-0002	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Ph	Cl	132-133
3-0003	Me	Me	H	H	1	H	H	Ph	Me	Cl	Không đo được
3-0004	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Ph	SO ₂ Et	158-160
3-0005	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Ph	N(Me) ₂	150-151
3-0006	Me	Me	H	H	0	H	H	CF ₃	Bu-t	Cl	79-81
3-0007	Me	Me	H	H	0	H	H	CF ₃	H	Cl	120-122
3-0008	Me	Me	H	H	0	H	H	CF ₃	CHF ₂	Cl	41-42
3-0009	Me	Me	H	H	0	H	H	Cl	CHF ₂	CF ₃	89-90
3-0010	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CHF ₂	Cl	126-127
3-0011	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CHF ₂	CF ₃	136-137
3-0012	Me	Me	H	H	2	H	H	OEt	Me	CF ₃	124-125
3-0013	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OMe	113-114
3-0014	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	O(2-Cl)Ph	67-70
3-0015	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OPen-c	113-114
3-0016	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	CN	105-108
3-0017	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	Et	Cl	105-107
3-0018	Me	Me	H	H	2	H	H	CHF ₂	Me	Cl	78-79
3-0019	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	-(CH ₂) ₃ O-		151-152
3-0020	Me	Me	H	H	0	H	H	CHF ₂	Me	Cl	1,5183
3-0021	Me	Me	H	H	0	H	H	CF ₃	Ph	F	
3-0022	Me	Me	H	H	0	H	H	CF ₃	Ph	SEt	
3-0023	Me	Me	H	H	0	H	H	CF ₃	Ph	N(Me) ₂	
3-0024	Me	Me	H	H	0	H	H	OMe	Me	CF ₃	
3-0025	Me	Me	H	H	0	H	H	OH	Me	CF ₃	
3-0026	Me	Me	H	H	0	H	H	OEt	Me	CF ₃	
3-0027	Me	Me	H	H	0	H	H	CF ₃	Me	F	
3-0028	Me	Me	H	H	0	H	H	CF ₃	Me	OMe	
3-0029	Me	Me	H	H	0	H	H	CF ₃	Me	O(2-Cl)Ph	
3-0030	Me	Me	H	H	0	H	H	CF ₃	Me	OPen-c	
3-0031	Me	Me	H	H	0	H	H	CF ₃	Me	CN	
3-0032	Me	Me	H	H	0	H	H	Cl	Et	Cl	
3-0033	Me	Me	H	H	0	H	H	CF ₃	-(CH ₂) ₃ O-		
3-0034	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	H	Cl	138-140

Bảng 4

Số hợp chất	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	n	R ⁵	R ⁶	R ²⁹	R ²⁸	R ³⁰	Nhiệt độ chảy (°C) hoặc chỉ số khúc xạ (n _D ²⁰)
3-0035	Me	Me	H	H	2	H	H	H	Me	Cl	105-106
3-0036	Me	Me	H	H	2	H	H	Me	Me	Me	148-150
3-0037	Me	Me	H	H	2	H	H	Me	Me	Cl	99-101
3-0038	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	Me	Cl	143-145
3-0039	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	Cl	115-116
3-0040	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	Me	CF ₃	120-122
3-0041	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	F	79-82
3-0042	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OH	90-92
3-0043	Me	Me	H	H	2	H	H	OMe	Me	CF ₃	125-126
3-0044	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OEt	92-94
3-0045	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OPr-i	69-71
3-0046	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OPr	82-83
3-0047	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OBu-t	86-89
3-0048	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OBu	61-62
3-0049	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OHex-c	124-125
3-0050	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OCH ₂ Pr-c	93-94
3-0051	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OCH ₂ Pen-c	112-113
3-0052	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OCH ₂ Hex-c	56-59
3-0053	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OCH ₂ C≡CH	92-93
3-0054	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OCHF ₂	129-130
3-0055	Me	Me	H	H	2	H	H	OCHF ₂	Me	CF ₃	Không đo được
3-0056	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OCH ₂ CHF ₂	89-91
3-0057	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OCH ₂ CF ₃	93-95
3-0058	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OCH ₂ CN	1,4872
3-0059	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OCH ₂ Ph	79-81
3-0060	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OPh	122-123
3-0061	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	O(3-Cl)Ph	Không đo được
3-0062	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	O(3-OMe)Ph	1,5059
3-0063	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	O(4-Cl)Ph	68-69
3-0064	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	O(4-Me)Ph	132-133
3-0065	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	O(4-OMe)Ph	115-117
3-0066	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OC(=O)Me	130-131
3-0067	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	SO ₂ Me	168-169
3-0068	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	SEt	100-102
3-0069	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	SO ₂ Et	107-108
3-0070	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	SO ₂ Ph	166-168
3-0071	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	Me	105-107
3-0072	Me	Me	H	H	2	H	H	Ph	Me	Cl	127-129

Bảng 5

Số hợp chất	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	n	R ⁵	R ⁶	R ²⁹	R ²⁸	R ³⁰	Nhiệt độ chảy (°C) hoặc chỉ số khúc xạ (n _D ²⁰)
3-0073	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Et	Cl	111-112
3-0074	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	Et	CF ₃	112-114
3-0075	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Pr-i	Cl	157-158
3-0076	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	Pr-i	CF ₃	135-136
3-0077	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Pr	Cl	89-90
3-0078	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	Pr	CF ₃	111-113
3-0079	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Bu-t	H	101-103
3-0080	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Bu-t	Cl	118-119
3-0081	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Bu-s	Cl	110-112
3-0082	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	Bu-s	CF ₃	110-111
3-0083	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Bu-i	Cl	96-98
3-0084	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	Bu-i	CF ₃	140-141
3-0085	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Bu	Cl	89-90
3-0086	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	Bu	CF ₃	108-110
3-0087	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ Ph	Cl	132-133
3-0088	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ Ph	CF ₃	118-120
3-0089	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Pen-c	Cl	130-131
3-0090	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	Pen-c	CF ₃	147-148
3-0091	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Hex-c	Cl	151-152
3-0092	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ Pr-c	Cl	93-95
3-0093	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ Pr-c	CF ₃	129-130
3-0094	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	1-xyclopropyletyl	Cl	87-89
3-0095	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	1-xyclopropyletyl	CF ₃	121-123
3-0096	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ (2-metylxclo-propyl)	Cl	102-103
3-0097	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ (2-metylxclo-propyl)	CF ₃	118-119
3-0098	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ Bu-c	Cl	94-96
3-0099	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ Bu-c	CF ₃	141-142
3-0100	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ Pen-c	Cl	127-129
3-0101	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ Pen-c	CF ₃	146-149
3-0102	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ Hex-c	Cl	152-154
3-0103	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ Hex-c	CF ₃	115-117
3-0104	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	Cl	78-80
3-0105	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ CH=CH ₂	CF ₃	105-106
3-0106	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ C≡CH	Cl	73-74
3-0107	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ C≡CH	CF ₃	108-109
3-0108	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CHMeC≡CH	Cl	95-96
3-0109	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CHMeC≡CH	CF ₃	116-118
3-0110	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ C≡CMe	Cl	114-115

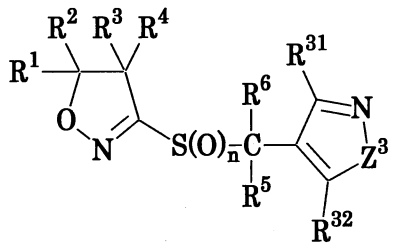
Bảng 6

Số hợp chất	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	n	R ⁵	R ⁶	R ²⁹	R ²⁸	R ³⁰	Nhiệt độ chảy (°C) hoặc chỉ số khúc xạ (n _D ²⁰)
3-0111	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ C≡CMe	CF ₃	115-116
3-0112	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CHF ₂	OMe	72-74
3-0113	Me	Me	H	H	2	H	H	OMe	CHF ₂	CF ₃	108-109
3-0114	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ CHF ₂	Cl	99-100
3-0115	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ CHF ₂	CF ₃	107-109
3-0116	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ CF ₃	Cl	135-136
3-0117	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ CF ₃	CF ₃	112-115
3-0118	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ OMe	Cl	87-89
3-0119	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ OMe	CF ₃	125-128
3-0120	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ OEt	Cl	97-98
3-0121	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ OEt	CF ₃	128-129
3-0122	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ CH ₂ OH	Cl	79-81
3-0123	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ CH ₂ OH	CF ₃	93-94
3-0124	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	102-104
3-0125	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	118-119
3-0126	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ CH ₂ OEt	Cl	56-59
3-0127	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ CH ₂ OEt	CF ₃	118-119
3-0128	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ SMe	Cl	103-105
3-0129	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ SMe	CF ₃	128-129
3-0130	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ SO ₂ Me	Cl	157-159
3-0131	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	165-166
3-0132	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ CH ₂ SO ₂ Me	Cl	155-157
3-0133	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	166-168
3-0134	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ CN	Cl	128-129
3-0135	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ CN	CF ₃	117-118
3-0136	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ C(=O)OEt	Cl	127-129
3-0137	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ C(=O)OEt	CF ₃	143-145
3-0138	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ C(=O)NH ₂	Cl	173-174
3-0139	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ C(=O)NH ₂	CF ₃	182-183
3-0140	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ C(=O)N(Me) ₂	Cl	142-143
3-0141	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ C(=O)N(Me) ₂	CF ₃	181-182
3-0142	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ C(=O)Me	Cl	148-149
3-0143	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	CH ₂ C(=O)Me	CF ₃	163-164
3-0144	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	CH ₂ CH ₂ C(=O)Me	Cl	89-91
3-0145	Me	Me	H	H	2	H	H	Me	Ph	Me	140-141
3-0146	Me	Me	H	H	2	H	H	Me	Ph	Cl	124-125
3-0147	Me	Me	H	H	2	H	H	Et	Ph	Cl	112-113
3-0148	Me	Me	H	H	2	H	H	Pr	Ph	Cl	122-123

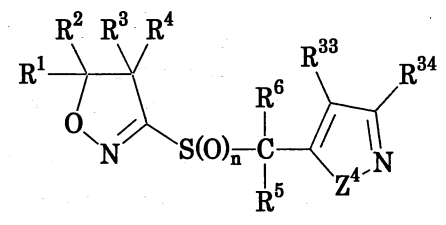
Bảng 7

Số hợp chất	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	n	R ⁵	R ⁶	R ²⁹	R ²⁸	R ³⁰	Nhiệt độ chảy (°C) hoặc chỉ số khúc xạ (n _D ²⁰)
3-0149	Me	Me	H	H	2	H	H	Pr-i	Ph	Cl	116-117
3-0150	Me	Me	H	H	2	H	H	Bu-t	Ph	Cl	100-102
3-0151	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Ph	H	111-112
3-0152	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Ph	Me	129-132
3-0153	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Ph	CF ₃	112-113
3-0154	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Ph	F	90-91
3-0155	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Ph	OMe	104-106
3-0156	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Ph	OEt	129-131
3-0157	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Ph	OPr-i	86-88
3-0158	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Ph	OPr	117-118
3-0159	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Ph	OBu-t	105-108
3-0160	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Ph	OCHF ₂	90-92
3-0161	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Ph	SO ₂ Me	167-168
3-0162	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Ph	CN	113-115
3-0163	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	(2-Cl)Ph	Cl	153-154
3-0164	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	(3-Cl)Ph	Cl	106-107
3-0165	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	(4-Cl)Ph	Cl	142-143
3-0166	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	(4-F)Ph	Cl	135-138
3-0167	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	(4-OMe)Ph	Cl	136-138
3-0168	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	(4-Me)Ph	Cl	129-130
3-0169	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	(4-NO ₂)Ph	Cl	145-147
3-0170	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	(4-CN)Ph	Cl	91-93
3-0171	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	(4-C(=O)Me)Ph	Cl	133-135
3-0172	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	(4-C(=O)OMe)Ph	Cl	121-124
3-0173	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Pyrimidin-2-yl	Cl	148-150
3-0174	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	4,6-dimetoxypyrimidin-2-yl	Cl	117-118
3-0175	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	SO ₂ Me	Cl	146-148
3-0176	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	SO ₂ Ph	Cl	145-148
3-0177	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	C(=O)Me	Cl	130-131
3-0178	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	C(=O)Ph	Cl	114-117
3-0179	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	C(=O)OMe	Cl	104-106
3-0180	Me	Et	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	Cl	108-110
3-0181	Me	Me	H	H	0	H	H	CHF ₂	Me	Cl	1,5183
3-0182	Me	Me	H	H	0	H	H	Ph	Me	Cl	76-77
3-0183	Me	Me	H	H	0	H	H	CF ₃	Bu-t	OMe	1,4831
3-0184	Me	Me	H	H	0	H	H	CF ₃	CH ₂ C(=O)NH ₂	Cl	179-180
3-0185	Me	Me	H	H	0	H	H	Me	Ph	Cl	58-60
3-0186	Me	Me	H	H	0	H	H	CF ₃	Me	Cl	
3-0187	Me	Me	H	H	0	H	H	CF ₃	Me	OCHF ₂	
3-0188	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Me	OCHF ₂	129-130
3-0189	Me	Me	H	H	0	H	H	CF ₃	Et	OCHF ₂	
3-0190	Me	Me	H	H	2	H	H	CF ₃	Et	OCHF ₂	98-100

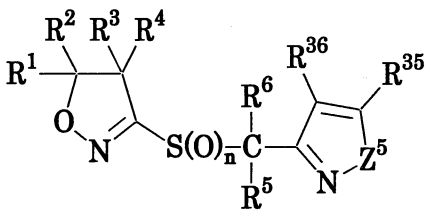
Bảng 8

											
Số hợp chất	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	n	R ⁵	R ⁶	Z ³	R ³¹	R ³²	Nhiệt độ chảy (°C) hoặc chỉ số khúc xạ (n _D ²⁰)
4-0001	Me	Me	H	H	2	H	H	O	CF ₃	Me	135-136
4-0002	Me	Me	H	H	2	H	H	S	Me	Cl	113-114
4-0003	Me	Me	H	H	0	H	H	O	CF ₃	Me	
4-0004	Me	Me	H	H	0	H	H	S	Me	Cl	
4-0005	Me	Me	H	H	2	H	H	O	Me	Me	178-179
4-0006	Me	Me	H	H	2	H	H	O	CF ₃	OEt	89-91
4-0007	Me	Me	H	H	2	H	H	O	Ph	Me	81-83
4-0008	Me	Me	H	H	2	H	H	S	Me	OEt	109-111

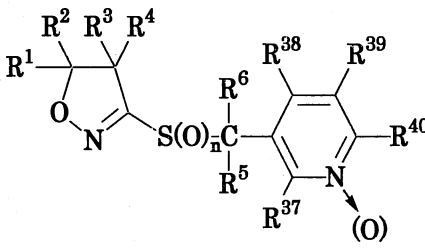
Bảng 9

											
Số hợp chất	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	n	R ⁵	R ⁶	Z ⁴	R ³³	R ³⁴	Nhiệt độ chảy (°C) hoặc chỉ số khúc xạ (n _D ²⁰)
5-0001	Me	Me	H	H	2	H	H	NMe	Cl	Me	114-115
5-0002	Me	Me	H	H	2	H	H	NMe	Cl	Et	107-108
5-0003	Me	Me	H	H	2	H	H	NMe	CF ₃	H	142-143
5-0004	Me	Me	H	H	2	H	H	NCHF ₂	-(CH ₂) ₄ -		123-125
5-0005	Me	Me	H	H	2	H	H	NPh	OEt	Me	1,5397
5-0006	Me	Me	H	H	2	H	H	NPh	OCHF ₂	Me	1,5339
5-0007	Me	Me	H	H	2	H	H	NPh	CF ₃	H	99-101
5-0008	Me	Me	H	H	2	H	H	NPh	OCH ₂ CH=CH ₂	Me	87-90
5-0009	Me	Me	H	H	1	H	H	NPh	OCH ₂ CH=CH ₂	Me	1,5702

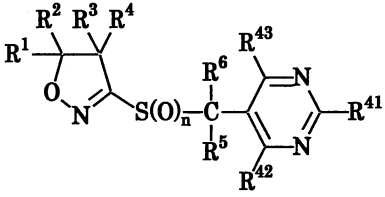
Bảng 10

											
Số hợp chất	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	n	R ⁵	R ⁶	Z ⁵	R ³⁵	R ³⁶	Nhiệt độ chảy (°C) hoặc chỉ số khúc xạ (n _D ²⁰)
6-0001	Me	Me	H	H	2	H	H	NCHF ₂	-(CH ₂) ₄ -		Không đo được 107-108 1,5383 100-102 1,5264
6-0002	Me	Me	H	H	2	H	H	NPh	H	OEt	
6-0003	Me	Me	H	H	2	H	H	NPh	H	OCHF ₂	
6-0004	Me	Me	H	H	2	H	H	O	Me	H	
6-0005	Me	Me	H	H	0	H	H	NCHF ₂	-(CH ₂) ₄ -		

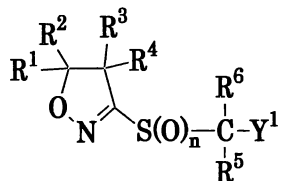
Bảng 11

												
Số hợp chất	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	n	R ⁵	R ⁶	R ³⁷	R ³⁸	R ³⁹	R ⁴⁰	Nhiệt độ chảy (°C) hoặc chỉ số khúc xạ (n _D ²⁰)
7-0001	Me	Me	H	H	2	H	H	H	CF ₃	H	H	77-80
7-0002	Me	Me	H	H	2	H	H	H	CF ₃	H	H	N-oxit 114-116
7-0003	Me	Me	H	H	0	H	H	H	CF ₃	H	H	-
7-0004	Me	Me	H	H	2	H	H	H	H	H	H	130-131
7-0005	Me	Me	H	H	2	H	H	H	H	H	H	N-oxit 166-168
7-0006	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	Ph	H	H	118-120
7-0007	Me	Me	H	H	2	H	H	OMe	Ph	H	H	105-106
7-0008	Me	Me	H	H	2	H	H	Cl	Me	H	H	115-116
7-0009	Me	Me	H	H	2	H	H	OMe	Me	H	H	134-135
7-0010	Me	Me	H	H	2	H	H	Me	Me	H	H	N-oxit 198-199
7-0011	Me	Me	H	H	2	H	H	Ph	Ph	H	H	161-162
7-0012	Me	Me	H	H	1	H	H	H	H	H	H	97-99
7-0013	Me	Me	H	H	0	H	H	(2-Clopyridin-3-yl)methylthio	H	H	H	154-155

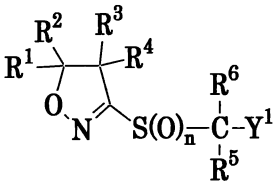
Bảng 12

											
Số hợp chất	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	n	R ⁵	R ⁶	R ⁴¹	R ⁴²	R ⁴³	Nhiệt độ chảy (°C) hoặc chỉ số khúc xạ (n _D ²⁰)
8-0001	Me	Me	H	H	2	H	H	H	OMe	CF ₃	175-176
8-0002	Me	Me	H	H	0	H	H	H	OMe	CF ₃	
8-0003	Me	Me	H	H	2	H	H	H	Cl	Cl	119-120
8-0004	Me	Me	H	H	2	H	H	H	OE _t	CF ₃	94-95
8-0005	Me	Me	H	H	2	H	H	H	OMe	OMe	186-187
8-0006	Me	Me	H	H	2	H	H	Me	OMe	CF ₃	143-144
8-0007	Me	Me	H	H	2	H	H	OMe	OMe	CF ₃	144-145
8-0008	Me	Me	H	H	2	H	H	SMe	OMe	CF ₃	160-162
8-0009	Me	Me	H	H	2	H	H	SO ₂ Me	OMe	CF ₃	144-146
8-0010	Me	Me	H	H	2	H	H	NH ₂	OMe	CF ₃	208-209
8-0011	Me	Me	H	H	2	Pr-i	H	H	H	CF ₃	112-113
8-0012	Me	Me	H	H	0	Pr-i	H	H	H	CF ₃	1,4986

Bảng 13

									
Số hợp chất	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	n	R ⁵	R ⁶	Y ¹	Nhiệt độ chảy (°C) hoặc chỉ số khúc xạ (n _D ²⁰)
9-0001	Me	Me	H	H	2	H	H	Pyridin-2-yl	116-118
9-0002	Me	Me	H	H	2	H	H	Pyridin-2-yl 1-oxit	140-143
9-0003	Me	Me	H	H	2	H	H	Pyridin-4-yl	133-136
9-0004	Me	Me	H	H	2	H	H	Pyridin-4-yl 1-oxit	110-113
9-0005	Me	Me	H	H	2	H	H	1,2,4-oxadiazol-3-yl	Không đo được
9-0006	Me	Me	H	H	2	H	H	3-phenyl-1,2,4-oxadiazol-5-yl	153-154
9-0007	Me	Me	H	H	2	H	H	3-benzyl-1,2,4-oxadiazol-5-yl	108-109
9-0008	Me	Me	H	H	2	H	H	2-clothiazol-4-yl	110-112
9-0009	Me	Me	H	H	2	H	H	1,4-đimetylimidazol-5-yl	163-164
9-0010	Me	Me	H	H	1	H	H	Pyridin-2-yl	81-82
9-0011	Me	Me	H	H	1	H	H	Pyridin-4-yl	94-96
9-0012	Me	Me	H	H	1	H	H	1,4-đimetylimidazol-5-yl	138-140
9-0013	Me	Me	H	H	0	H	H	1,4-đimetylimidazol-5-yl	1,5427

Bảng 14

									
Số hợp chất	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	n	R ⁵	R ⁶	Y ¹	Nhiệt độ chảy (°C) hoặc chỉ số khúc xạ (n _D ²⁰)
10-0001	Me	Me	H	H	2	H	H	Benzimidazol-2-yl	171-174
10-0002	Me	Me	H	H	2	H	H	Benzothiophen-2-yl	181-183
10-0003	Me	Me	H	H	2	H	H	3-clobenzothiophen-2-yl	109-112
10-0004	Me	Me	H	H	2	H	H	Benzotriazol-1-yl	206-207
10-0005	Me	Me	H	H	2	H	H	1-metylindazol-4-yl	128-130
10-0006	Me	Me	H	H	2	H	H	Benzothiazol-2-yl	142-143
10-0007	Me	Me	H	H	2	H	H	Benzothiophen-3-yl	188-191
10-0008	Me	Me	H	H	2	H	H	5-clobenzothiophen-3-yl	129-130
10-0009	Me	Me	H	H	2	H	H	Benzoxazol-2-yl	127-129
10-0010	Me	Me	H	H	2	H	H	3-metylbenzothiophen-2-yl	161-163
10-0011	Me	Me	H	H	2	H	H	3-bromobenzothiophen-2-yl	118-119
10-0012	Me	Me	H	H	2	H	H	Benzofuran-2-yl	123-124
10-0013	Me	Me	H	H	2	H	H	2-metylbenzofuran-7-yl	135-137
10-0014	Me	Me	H	H	2	H	H	3-bromobenzofuran-2-yl	107-108
10-0015	Me	Me	H	H	2	H	H	Benzothiophen-7-yl	95-97
10-0016	Me	Me	H	H	2	H	H	1-metylindazol-7-yl	89-90
10-0017	Me	Me	H	H	2	H	H	3-metylbenzofuran-2-yl	111-112
10-0018	Me	Me	H	H	2	H	H	3-clo-1-metylindol-2-yl	162-165

Trong công thức [I] của thành phần A, ưu tiên dẫn xuất isoxazolin hoặc muối của chúng, trong đó mỗi R^1 và R^2 độc lập với nhau là nhóm metyl hoặc nhóm etyl;

mỗi R^3 , R^4 , R^5 và R^6 là nguyên tử hydro; n là số nguyên bằng 2;

Y là nhóm thiophen-3-yl (nhóm này cần được thế ở vị trí 2 và 4 bằng nguyên tử halogen, nhóm alkyl, nhóm haloalkyl, nhóm alkoxyalkyl, nhóm xycloalkyl, nhóm alkoxy, nhóm haloalkoxy, nhóm axyl, nhóm haloalkylcarbonyl, nhóm alkoxycarbonyl, nhóm xyano hoặc nhóm carbamoyl (nguyên tử nitơ của nhóm này có thể được thế độc lập bởi nhóm alkyl)),

nhóm pyrazol-4-yl (nhóm này cần được thế ở vị trí 3 và 5 bằng nguyên tử halogen, nhóm alkyl, nhóm haloalkyl, nhóm alkoxyalkyl, nhóm xycloalkyl, nhóm alkoxy, nhóm haloalkoxy, nhóm xycloalkylalkyloxy, nhóm phenoxy có thể được thế, nhóm alkylthio, nhóm alkylsulfonyl, nhóm axyl, nhóm haloalkylcarbonyl, nhóm alkoxycarbonyl, nhóm xyano hoặc nhóm carbamoyl (nguyên tử nitơ của nhóm này có thể được thế độc lập bởi nhóm alkyl) và còn được thế ở vị trí 1 bằng nguyên tử hydro, nhóm alkyl, nhóm alkyl được thế một lần bởi nhóm tùy ý được chọn từ nhóm thế β , nhóm haloalkyl, nhóm xycloalkyl, nhóm alkenyl, nhóm alkynyl, nhóm alkylsulfonyl, nhóm alkylsulfonyl được thế một lần bởi nhóm tùy ý được chọn từ nhóm thế γ , nhóm haloalkylsulfonyl, nhóm phenyl có thể được thế, nhóm dị vòng thơm có thể được thế, nhóm phenylsulfonyl có thể được thế, nhóm sulfonyl dị vòng thơm có thể được thế, nhóm axyl, nhóm haloalkylcarbonyl, nhóm benzylcarbonyl có thể được thế, nhóm benzoyl có thể được thế, nhóm alkoxycarbonyl, nhóm benzyloxycarbonyl có thể được thế, nhóm phenoxycarbonyl có thể được thế, hoặc nhóm carbamoyl (nguyên tử nitơ của nhóm này có thể được thế độc lập bởi nhóm alkyl hoặc nhóm phenyl có thể được thế)),

nhóm pyrazol-5-yl (nhóm này cần được thế ở vị trí 4 bằng nguyên tử halogen, nhóm alkyl, nhóm haloalkyl, nhóm alkoxyalkyl, nhóm haloalkoxy, nhóm axyl, nhóm haloalkylcarbonyl, nhóm alkoxycarbonyl, nhóm xyano hoặc

nhóm carbamoyl (nguyên tử nitơ của nhóm này có thể được thế độc lập bởi nhóm alkyl) và còn được thế ở vị trí 1 bằng nguyên tử hydro, nhóm alkyl, nhóm alkyl được thế một lần bởi nhóm tùy ý được chọn từ nhóm thế β , nhóm haloalkyl, nhóm xycloalkyl, hoặc nhóm phenyl có thể được thế),

nhóm isoxazol-4-yl (nhóm này cần được thế ở vị trí 3 và 5 bằng nguyên tử halogen, nhóm alkyl, nhóm haloalkyl, nhóm alkoxyalkyl, nhóm xycloalkyl, nhóm alkoxy, nhóm haloalkoxy, nhóm alkylthio, nhóm alkylsulfonyl, nhóm axyl, nhóm haloalkylcarbonyl, nhóm alkoxycarbonyl, nhóm xyano, hoặc nhóm carbamoyl (nguyên tử nitơ của nhóm này có thể được thế độc lập bởi nhóm alkyl)),

nhóm isothiazol-4-yl (nhóm này cần được thế ở vị trí 3 và 5 bằng nguyên tử halogen, nhóm alkyl, nhóm haloalkyl, nhóm alkoxyalkyl, nhóm xycloalkyl, nhóm alkoxy, nhóm haloalkoxy, nhóm phenoxy có thể được thế, nhóm alkylthio, nhóm alkylsulfonyl, nhóm axyl, nhóm haloalkylcarbonyl, nhóm alkoxycarbonyl, nhóm xyano, hoặc nhóm carbamoyl (nguyên tử nitơ của nhóm này có thể được thế độc lập bởi nhóm alkyl)),

nhóm pyridin-3-yl (nhóm này cần được thế ở vị trí 2 và 4 bằng nguyên tử halogen, nhóm alkyl, nhóm haloalkyl, nhóm alkoxyalkyl, nhóm xycloalkyl, nhóm alkoxy, nhóm haloalkoxy, nhóm alkylthio, nhóm alkylsulfonyl, nhóm axyl, nhóm haloalkylcarbonyl, nhóm alkoxycarbonyl, nhóm xyano, hoặc nhóm carbamoyl (nguyên tử nitơ của nhóm này có thể được thế độc lập bởi nhóm alkyl)), hoặc

nhóm pyrimidin-5-yl (nhóm này cần được thế ở vị trí 4 và 6 bằng nguyên tử halogen, nhóm alkyl, nhóm haloalkyl, nhóm alkoxyalkyl, nhóm xycloalkyl, nhóm alkoxy, nhóm haloalkoxy, nhóm alkylthio, nhóm alkylsulfonyl, nhóm axyl, nhóm haloalkylcarbonyl, nhóm alkoxycarbonyl, nhóm xyano, hoặc nhóm carbamoyl (nguyên tử nitơ của nhóm này có thể được thế độc lập bởi nhóm alkyl)).

Hợp chất diệt cỏ được đặc biệt ưu tiên làm thành phần A là hợp chất số 3-

0054.

Hợp chất có công thức [I] có thể được sản xuất bằng phương pháp đã được bộc lộ trong tài liệu sáng chế liên quan 1 hoặc các phương pháp phù hợp với nó.

Trong khi đó, hợp chất diệt cỏ được ưu tiên làm thành phần B là quizalofop-P-ethyl, sethoxydim, pyriproxyfen, bispyribac-natri, pyrimisulfan, imazethapyr, imazaquin, chlorimuron-ethyl, diuron, bentazone, paraquat, sulfentrazone, fluthiacet-methyl, sulcotrion, norflurazon, clomazone, bilanafos, asulam, flufenacet, dimethenamid-P, sulfentrazone, thiobencarb, 2,4-D và clopyralid, cũng như các chất tương tự của chúng như muối, axit, este và amit.

Chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế thường có hàm lượng như dưới đây, mặc dù chế phẩm này cũng phụ thuộc vào hoạt tính liên quan của các thành phần tương ứng.

Với 1 phần khối lượng của thành phần A, thì thành phần B có lượng nằm trong khoảng 0,001 đến 100 phần khối lượng, tốt hơn là từ 0,01 đến 50 phần khối lượng, tốt hơn nữa là từ 0,05 đến 30 phần khối lượng, và khi thành phần D được kết hợp vào, thì lượng thành phần D nằm trong khoảng từ 0,01 đến 100 phần khối lượng, tốt hơn là từ 0,05 đến 30 phần khối lượng.

Ngoài ra, với 1 phần khối lượng của thành phần A, thì thành phần B có lượng nằm trong khoảng từ 0,001 đến 100 phần khối lượng, tốt hơn là từ 0,01 đến 50 phần khối lượng, tốt hơn nữa là từ 0,05 đến 30 phần khối lượng, thành phần C có lượng nằm trong khoảng 0,001 đến 100 phần khối lượng, tốt hơn là từ 0,01 đến 50 phần khối lượng, tốt hơn nữa là từ 0,05 đến 30 phần khối lượng, và khi thành phần D được kết hợp vào, thì thành phần D có lượng nằm trong khoảng từ 0,001 đến 100 phần khối lượng, tốt hơn là từ 0,01 đến 100 phần khối lượng, tốt hơn nữa là từ 0,05 đến 30 phần khối lượng.

Chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế có thể chứa các thành phần phụ trợ thường được sử dụng trong các chế phẩm nông nghiệp, trong trường hợp cần thiết.

Các thành phần phụ trợ này có thể là, ví dụ, chất mang như chất mang rắn

hoặc chất mang lỏng, chất hoạt động bề mặt, chất kết dính hoặc chất truyền kết dính, chất làm đặc, chất màu, chất độn, chất phân tán, chất chống đông, chất chống đóng bánh, chất phân rã và chất ổn định.

Ngoài ra, chất khử trùng, phế phẩm thực vật, v.v. có thể được sử dụng làm thành phần phụ trợ, trong trường hợp cần thiết. Các thành phần phụ trợ này có thể được sử dụng đơn độc hoặc phối hợp thành hỗn hợp gồm hai hoặc nhiều thành phần này.

Các thành phần phụ trợ này sẽ được mô tả dưới đây.

Chất mang rắn có thể là, ví dụ, chất vô cơ tự nhiên như thạch anh, đất sét, kaolinit, pyrophilit, serixit, talc, bentonit, đất sét axit, attapulgit, zeolit hoặc diatomit; muối vô cơ như canxi cacbonat, amoni sulfat, natri sulfat hoặc kali clorua; axit silixic tổng hợp hoặc silicat tổng hợp; chất mang rắn hữu cơ như tinh bột, xenluloza hoặc bột cây; hoặc chất mang dẻo như polyetylen, polypropylen hoặc polyvinyliden clorua. Các chất mang này có thể được sử dụng đơn độc hoặc phối hợp thành hỗn hợp gồm hai hoặc nhiều chất trong chúng.

Chất mang lỏng có thể là, ví dụ, rượu có thể được phân loại thành rượu một lần như metanol, etanol, propanol, isopropanol hoặc butanol, và rượu polyhydric như etylen glycol, dietylen glycol, propylen glycol, hexylen glycol, polyetylen glycol, polypropylen glycol hoặc glyxerol; dẫn xuất của rượu polyhydric như glycol ete kiểu propylen; keton như axeton, metyl etyl keton, metyl isobutyl keton, diisobutyl keton hoặc xyclohexanon; ete như etyl ete, đioxan, xenlosolve, đipropyl ete hoặc tetrahydrofuran, hydrocacbon béo như parafin thường, naphten, isoparafin, dầu hỏa hoặc dầu khoáng; hydrocacbon thơm như benzen, toluen, xylen, naphta dung môi hoặc alkyl naphtalen, hydrocacbon hydro hóa như đicloetan, clorofom hoặc carbon tetraclorea; este như etyl axetat, diisopropyl phtalat, dibutyl phtalat, dioctyl phtalat hoặc dimetyl adipat; lacton như γ -butyrolacton; amit như dimetylformamit, dimetylformamit, dimetylaxetamit hoặc N-alkylpyrrolidinon; nitril như axetonitril; hợp chất lưu

huỳnh như đimetylsulfoxit; dầu thực vật như dầu đậu nành, dầu hạt cải, dầu bông hoặc dầu thầu dầu; hoặc nước. Các chất mang này có thể được sử dụng đơn độc hoặc phối hợp thành hỗn hợp gồm hai hoặc nhiều chất trong chúng.

Chất hoạt động bề mặt không bị giới hạn cụ thể, nhưng ưu tiên chất tạo gel hóa hoặc trương phồng trong nước. Các chất này có thể là, ví dụ, chất hoạt động bề mặt không ion hóa như este của axit béo với sorbitan, este của axit béo với polyoxyetylen sorbitan, este của axit béo với sucroza, este của axit béo với polyoxyetylen, este của axit trong nhựa cây với polyoxyetylen, dieste của axit béo với polyoxyetylen, polyoxyetylen alkyl ete, polyoxyetylen alkyl phenyl ete, polyoxyetylen dialkyl phenyl ete, sản phẩm ngưng tụ của polyoxyetylen alkyl phenyl ete với formalin, copolyme khối polyoxyetylen polyoxypropylen, ete của polyme khối polyoxyetylen polypropylen với alkyl, polyoxyetylen alkylamin, amit của axit béo với polyoxyetylen, ete bisphenyl axit béo với polyoxyetylen, polyalkylen benzyl phenyl ete, polyoxyalkylen styryl phenyl ete, axetylendiol, axetylendiol được bổ sung polyoxyalkylen, silicon kiểu polyoxyetylen ete, silicon kiểu este, chất hoạt động bề mặt flo hóa, dầu thầu dầu polyoxyetylen, dầu thầu dầu được làm cứng bằng polyoxyetylen; chất hoạt động bề mặt anion như alkyl sulfat, polyoxyetylen alkyl ete sulfat, polyoxyetylen alkyl phenyl ete sulfat, polyoxyetylen styryl phenyl ete sulfat, alkyl benzensulfonat, lignin sulfonat, alkylsulfosuxinat, naphtalensulfonat, alkylnaphtalensulfonat, muối của sản phẩm trùng ngưng formalin hoặc naphtalensulfonat, muối của sản phẩm trùng ngưng formalin của alkylnaphtalensulfonat, muối của axit béo, muối của axit polycarboxylic, sarcosinat của axit béo N-metyl-, muối của axit trong nhựa cây, polyoxyetylen alkyl ete phosphat hoặc polyoxyetylen alkyl phenyl ete phosphat; chất hoạt động bề mặt cation như laurylamin hydroclorua, stearylamin hydroclorua, oleylamin hydroclorua, stearylamin axetat, stearylaminopropylamin axetat, alkyltrimetylamonium clorua, hoặc alkylđimetylbenzalkonium clorua; hoặc chất hoạt động bề mặt lưỡng tính như kiểu axit amin hoặc kiểu betain. Các chất hoạt

động bề mặt này có thể được sử dụng đơn độc hoặc phối hợp thành hỗn hợp gồm hai hoặc nhiều chất.

Ngoài ra, chất kết dính hoặc chất truyền kết dính có thể là, ví dụ, carboxymethylxenluloza hoặc muối của chúng, đextrin, tinh bột tan được trong nước, gồm guar, sucroza, polyvinylpyrrolidon, gồm arabic, rượu polyvinyl, polyvinyl axetat, polynatri acrylat, polyetylen glycol có khối lượng phân tử trung bình nằm trong khoảng từ 6.000 đến 20.000, polyetylen oxit có khối lượng phân tử trung bình nằm trong khoảng từ 100.000 đến 5.000.000 hoặc phosphatit tự nhiên (như axit xephalinic hoặc lexitin).

Chất làm đặc có thể là, ví dụ, polyme tan trong nước như gồm xanthan, gồm guar, carboxymethylxenluloza, polyvinylpyrrolidon, polyme carboxyvinyl, polymer acrylic, dẫn xuất tinh bột hoặc polysacarit; hoặc bột mịn vô cơ như bentonit có độ tinh khiết cao hoặc cacbon trắng.

Chất màu có thể là, ví dụ, phẩm màu vô cơ như sắt oxit, titan oxit hoặc xanh Prussian; hoặc thuốc nhuộm hữu cơ như thuốc nhuộm arizarin, thuốc nhuộm azo hoặc thuốc nhuộm phtaloxyanin kim loại.

Chất độn có thể là, ví dụ, chất hoạt động bề mặt kiểu silicon, bột xenluloza, đextrin, tinh bột đã được xử lý, hợp chất chelat của axit polyaminocarboxylic, polyvinylpyrrolidon liên kết ngang, axit maleic và styren, copolyme axit metacrylic, bán este của polyme của rượu polyhydric với đicarboxylic anhydrit, hoặc muối tan trong nước của axit polystyren sulfonic.

Chất phân tán có thể là, ví dụ, các chất hoạt động bề mặt khác nhau như natri dialkylsulfosuxinat, polyoxyetylen alkyl ete, polyoxyetylen alkyl phenyl ete hoặc este của axit béo với polyoxyetylen, parafin, terpen, nhựa polyamit, polyacrylat, polyoxyetylen, sáp, polyvinyl alkyl ete, sản phẩm ngưng tụ alkylphenol formalin, hoặc nhũ tương nhựa cây tổng hợp.

Chất chống đông có thể là, ví dụ, rượu polyhydric như etylen glycol, dietylen glycol, propylen glycol hoặc glyxerol.

Chất chống đóng bánh có thể là, ví dụ, tinh bột, axit alginic, polysacarit

như mannoza hoặc galactoza, polyvinylpyrrolidon, cacbon trắng, gồm este hoặc nhựa dầu mỏ.

Chất phân rã có thể là, ví dụ, natri tripolyphosphat, natri hexametaphosphat, muối của kim loại với axit stearic, bột xenluloza, đextrin, copolyme metacrylat, polyvinylpyrrolidon, hợp chất chelat của axit polyaminocarboxylic, copolyme styren sulfonat/isobutylen/ anhydrit maleic hoặc copolyme ghép tinh bột/polyacrylonitril.

Chất ổn định có thể là, ví dụ, chất làm khô như zeolit, vôi sống hoặc magie oxit; chất chống oxy hóa như chất kiểu phenol, kiểu amin, kiểu lưu huỳnh hoặc kiểu phospho; hoặc chất hấp thụ tử ngoại như chất kiểu axit salixylic hoặc kiểu benzophenon.

Chất khử trùng có thể là, ví dụ, kali sorbat hoặc 1,2-benzthiazolin-3-on.

Phế phẩm thực vật có thể là, ví dụ, mùn cưa, sọ dừa, lõi ngô hoặc thân cây thuốc lá.

Trong trường hợp các thành phần phụ trợ nêu trên được kết hợp vào chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế, thì hàm lượng của chúng có thể được chọn theo khối lượng sao cho chất mang thường nằm trong khoảng từ 5 đến 95%, tốt hơn là từ 20 đến 90%, chất hoạt động bề mặt thường nằm trong khoảng từ 0,1 đến 30%, tốt hơn là từ 0,5 đến 10%, và các chất phụ trợ khác thường nằm trong khoảng từ 0,1 đến 30%, tốt hơn là từ 0,5 đến 10%.

Chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế được sử dụng khi đã được sản xuất thành chế phẩm tùy ý như chế phẩm dạng lỏng, chế phẩm đặc dễ nhũ hóa, bột thấm nước, chế phẩm dạng bột, chế phẩm dạng dầu, bột làm ẩm được dạng hạt, chế phẩm dạng huyền phù, hỗn dịch đã được nhũ hóa, chế phẩm dạng hạt, chế phẩm kiểu jambo (jumbo formulation) hoặc hỗn nhũ tương. Với chế phẩm này, ít nhất một hóa chất nông nghiệp khác như một thuốc diệt cỏ khác, vi sinh vật diệt cỏ (như *Drechslera monoceras*, *Xanthomonas campestris* pv. *poae*), thuốc trừ sâu, thuốc diệt nấm, chất phòng trừ tăng trưởng thực vật hoặc phân bón có thể được trộn vào để thu được chế phẩm hỗn hợp.

Hợp chất diệt nấm có thể được trộn hoặc sử dụng phối hợp trong sáng chế này, sẽ được chỉ ra dưới đây.

Azaconazole, acibenzolar-S-metyl, azoxystrobin, amisulbrom, isoprothiolane, ipconazole, iprodione, iprovalicarb, imazalil, iprobenfos, iminoctadine-triacetate, imibenconazole, etridiazole, edifenphos, ethaboxam, epoxiconazole, oxadixyl, oxytetracycline, oxycarboxin, oxpoconazole fumarat, octhilinone, axit oxolinic, ofurace, orysastrobin, kasugamycin, captafol, carpropamid, carbendazime, carboxin, chinomethionat, captan, quintozone, guazatine, kresoxim-metyl, chlozolinate, chloroneb, chlorothalonil, chloroneb, cyazofamid, diethofencarb, diclocymet, dichlofluanid, diclomezine, dithianon, diniconazole, zineb, difenoconazole, difenzoquat, cyflufenamid, diflumetorim, cyproconazole, cyprodinil, simeconazole, dimethomorph, cymoxanil, dimoxystrobin, ziram, silthiofam, streptomycin, spiroxamine, zoxamide, dazomet, thiabendazol, thiram, thiophanate-metyl, thifluzamide, tecnazene, tecloftalam, tetraconazole, tebuconazole, dodine, dodemorph, triadimenol, triadimefon, triazoxide, tricyclazole, triticonazole, tridemorph, triflumizole, trifloxystrobin, triforine, tolylfluanid, tolclofos-metyl, nabam, nuarimol, paclobutrazol, validamycin, picoxystrobin, bitertanol, piperalin, hymexazol, pyraclostrobin, pyrazophos, pyrifenox, pyributicarb, pyribencarb, pyrimethanil, pyroquilon, vinclozolin, ferbam, famoxadone, phenazine oxit, fenamidone, fenarimol, fenoxanil, ferimzone, fenpiclonil, fenbuconazole, fenfuram, fenpropidin, fenpropimorph, fenhexamid, folpet, phthalide, bupirimate, fuberidazole, blasticidin-S, furametpyr, furalaxyl, fluazinam, fluoxastrobin, fluopicolide, fluoroimide, fluquinconazole, fludioxonil, flusilazole, flusulfamide, flutolanil, flutriafol, flumorph, proquinazid, prochloraz, procymidone, prothioconazole, propamocarb, propiconazole, propineb, probenazole, bromuconazole, hexaconazol, benalaxyl, benomyl, pefurazoate, penconazole, pencycuron, benthiavalicarb-isopropyl, boscalid, fosetyl, polyoxins, polycarbamate, folpet, mandipropamid, mancozeb, maneb,

myclobutanil, milneb, methasulfocarb, metalaxyl, metalaxyl-M, metiram, metconazol, metominostrobin, metrafenone, mepanipyrim, mepronil, TF-991, penthiopyrad, hợp chất bạc, hợp chất đồng vô cơ, hợp chất đồng hữu cơ, hợp chất lưu huỳnh, hợp chất kẽm hữu cơ, kali hydrocarbonat, natri hydrocarbonat, glyxerit của axit béo, dịch chiết từ nấm, *Erwinia*, *pseudomonas*, *Bacillus*, *Talaromyces*, *Trichoderma*, *Fusarium*.

Ngoài ra, hợp chất trừ sâu có thể được trộn hoặc sử dụng phối hợp trong sáng chế này, sẽ được chỉ ra dưới đây.

1,3-dichloropropene, acrinathrin, azamethiphos, azinphos-ethyl, azinphos-methyl, acequinocyl, acetamiprid, acetoprole, acephate, azocyclotin, abamectin, amitraz, alanycarb, aldicarb, alpha-cypermethrin, allethrin, isocarbophos, isoxathion, isoprocab, imicyafos, imidacloprid, imiprothrin, indoxacarb, esfenvalerate, ethiofencarb, ethion, ethiprole, etoxazole, etofenprox, ethoprophos, emamectin, endosulfan, empenthrin, oxamyl, oxydemeton-methyl, omethoate, natri olat, cadusafos, cartap, carbaryl, carbosulfan, carbofuran, gamma-cyhalothrin, xylylcarb, quinalphos, kinoprene, quinomethionate, coumaphos, clothianidin, clofentezine, chromafenozide, chlorethoxyfos, chlordane, chlorpyrifos, chlorpyrifos-methyl, chlorfenapyr, chlorfenvinphos, chlorfluazuron, chlormephos, cyanophos, diafenthiuron, dienochlor, dicrotophos, dichlofenthion, cycloprothrin, dichlorvos, disulfoton, dinotefuran, cyhalothrin, cyphenothrin, cyfluthrin, diflubenzuron, cyhexatin, cyflumetofen, cypermethrin, dimethylvinphos, dimethoate, silafluofen, cyromazine, spinosad, spirotetramat, supiromesifen, sulprofos, sulfotep, zeta-cypermethrin, diazinon, tau-fluvalinate, thiacloprid, thiamethoxam, thiodicarb, thiocyclam, thiosultap-natri, thiofanox, thiometon, tetrachlorvinphos, tetradifon, tetramethrin, tebupirimfos, tebufenozide, tebufenpyrad, tefluthrin, teflubenzuron, temephos, deltamethrin, terbufos, tralomethrin, transfluthrin, triazamate, triazophos, trichlorfon, triflumuron, trimethacarb, tolfenpyrad, naled, nitenpyram, nemadectin, novaluron, noviflumuron, hydroprene,

vamidothion, parathion, parathion-metyl, halfenprox, halofenozide, bioallethrin, bioresmethrin, bistrifluron, pyridaphenthion, bifenazate, bifenthrin, pymetrozine, pyraclofos, pyridafenthion, pyridaben, pyridalyl, pyriproxyfen, pirimicarb, pyrimidifen, pirimiphos-metyl, pyrethrins, fentriphanil, fipronil, fenazaquin, fenamiphos, fenitrothion, fenoxycarb, fenothiocarb, phenothrin, fenobucarb, fenthion, phenthoate, fenvalerate, fenpyroximate, fenbutatinoxide, fenpropathrin, butocarboxim, butoxycarboxim, buprofezin, furathiocarb, prallethrin, fluacrypyrim, flucycloxuron, flucythrinate, flusulfamide, fluvalinate, flupyrzofos, flufenoxuron, flubendiamide, flumethrin, flufenimer, prothiofos, flonicamid, propaphos, propargite, propoxur, profenofos, propetamphos, bromopropylate, beta-cypermethrin, beta-cyfluthrin, hexaflumuron, hexythiazox, heptenophos, permethrin, bensultap, bendiocarb, benfuracarb, phoxim, phosalone, fosthiazate, phosphamidon, phosmet, formetanate, phorate, dầu máy, malathion, milbemectin, mecarbam, mesulfenfos, methomyl, metaldehyde, metaflumizone, metham-natri, metham-amon, methamidophos, methiocarb, methidathion, metyl isothiaxyanat, methoxyfenozide, methothrin, methoprene, metolcarb, mevinphos, monocrotophos, lambda-cyhalothrin, rynaxypyr, lufenuron, resmethrin, lepimectin, rotenone, CL900167, cryolit, DCIP, EPN, MEP, pyrifluquinazon, RU15525, spinetoram, XME, ZXI8901.

Khi sử dụng chế phẩm diệt cỏ hỗn hợp theo sáng chế, thì các hoạt chất có thể được sử dụng trực tiếp, hoặc có thể được điều chế thành chế phẩm chứa các hoạt chất mong muốn, hoặc các hoạt chất tương ứng có thể được điều chế riêng và sau đó trộn với nhau. Khi dùng, các hoạt chất tương ứng của chế phẩm theo sáng chế có thể được dùng riêng rẽ hoặc dùng đồng thời. Ngoài ra, chế phẩm theo sáng chế có thể được sử dụng sau khi đã được pha loãng với chất lỏng như nước hoặc phân bón, hoặc khi được gắn trên chất mang như phân bón dạng rắn, cát hoặc đất, hoặc trên hạt hoặc củ của cây. Về vị trí dùng, thì chế phẩm theo sáng chế có thể được đưa vào nơi mà cỏ dại sẽ mọc hoặc đưa vào chính cây cỏ

này.

Chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế thể hiện hiệu quả diệt cỏ tuyệt vời ở liều lượng thấp trong phạm vi rộng từ trước đến sau khi nảy mầm nhiều loại cỏ dại có hại, chẳng hạn ở cánh đồng vùng cao, cánh đồng mùa vụ không được trồng trọt hoặc vùng không thuộc nông nghiệp như đường phố, công viên, đốc, vườn hoặc rừng, bao gồm, ví dụ, cỏ họ lúa như cỏ lồng vực (Echinochloa crus-galli), cỏ túc nhỏ (Digitaria ciliaris), cỏ sâu róm (Setaria viridis), cỏ poa hằng niên (Poa annua), cỏ johnson (Sorghum halepense), cỏ blackgrass (Alopecurus myosuroides), yến mạch dại (Avena fatua), cỏ dại lá rộng như nghề điểm (Polygonum lapathifolium), dền cơm (Amaranthus viridis), rau muối (Chenopodium album), cây tràng sao (Stellaria media), cây kèo nèo (Abutilon theophrasti), rau mác gai (Sida spinosa), cây điền thanh gai (Sesbania exaltata), cỏ ambrôzi (Ambrosia artemisifolia), cây bìm bìm hoa tía (Ipomoea spp), và các cây cỏ hằng niên và lưu niên họ cói như cỏ cú (Cyperus rotundus), himekugu (Cyperus brevifolius var. leiolepis), cây cói túi hằng niên (Cyperus microiria) và cỏ lác rận (Cyperus iria).

Đặc biệt, chế phẩm này có khả năng phòng trừ hữu hiệu các loại cỏ dại chủ yếu ở các cánh đồng vùng cao bao gồm cây hai lá mầm như kiều mạch dại (Polygonum convolvulus), nghề điểm (Polygonum lapathifolium L.), cây rau sam (Portulaca oleracea), rau muối (Chenopodium album), rau dền rẽ đỏ (Amaranthus retroflexus L.), cây cải dại (Kedlock) (Brassica arvensis), cây điền thanh gai (Sesbania exaltata), muồng lá tù (Cassia obtusifolia), cây kèo nèo (Abutilon theophrasti), rau mác gai (Sida spinosa), bìm bìm biếc (Ipomoea hederacea), cây cà độc dược (Datura stramonium), cây lu lu đục (Solanum nigrum), cây ké đầu ngựa (Xanthium strumarium), cây hướng dương (Helianthus annuus), dây bìm bìm dại (Convolvulus arvensis), Euphorbia helioscopia L., cây song nha (Bidens frondosa), cỏ ambrôzi (Ambrosia artemisifolia), và cây một lá mầm như họ hòa thảo (Echinochloa crus-galli var. crus-galli), cỏ sâu róm (Setaria viridis), cỏ đuôi cáo (Setaria faberi), Setaria

glauca, cỏ túc nhỏ (Digitaria ciliaris), cỏ màn trâu (Eleusine indica), cỏ johnson (Sorghum halepense), cỏ quackgrass (Agropyron repens) và cây cao lương thân lá (Sorghum vulgare).

Ngoài ra, chế phẩm này còn có khả năng phòng trừ các loài cỏ hằng niên như cỏ lông vực hại lúa (Echinochloa oryzicola), cây cói dài (Cyperus difformis), cỏ mác (Monochoria vaginalis) và cây phiên lộ giả (Lindernia pyxidaria), và cỏ đại lưu niên như cỏ gấu nước (Cyperus serotinus), cây hạt dẻ nước (Eleocharis kuroguwai) và cỏ nền Nhật bản (Scirpus juncooides), mọc ở các cánh đồng lúa, ở phạm vi rộng từ trước đến sau khi cây nảy mầm.

Chế phẩm theo sáng chế có độ an toàn cao đối với cây mùa vụ và có thể được sử dụng cho cây mùa vụ hoặc cây có ích như lúa, lúa mì, lúa mạch, ngô, cao lương hạt, đậu tương, bông, củ cải đường, cải hạt dầu, cây mía, cỏ bãi, cây chè, cây ăn quả, cây rau, cây hoa và cây thân gỗ. Ở đây, cây mùa vụ và cây có ích bao gồm cả cây mùa vụ đã được cải biến di truyền và các cây có tính kháng thuốc diệt cỏ, vật gây hại, bệnh tật, v.v., nhờ gây giống và chọn lọc, như ngô (như PIOEER 31R87 RR), đậu tương (như (ASGROW SN79624 RR), bông (như FIBERMAX 960BR), cải hạt dầu, cây mía, v.v., được biến đổi bằng kỹ thuật di truyền và có tính kháng thuốc diệt cỏ, vật gây hại, bệnh tật, v.v..

Chế phẩm theo sáng chế tốt hơn là được dùng ở dạng chế phẩm bao gồm các thành phần A và B hoặc thành phần A, B và C với lượng tổng cộng tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 90% khối lượng, tốt hơn nữa là từ 1 đến 80% khối lượng. Chế phẩm theo sáng chế có thể được dùng dưới dạng như vốn có, nhưng chế phẩm đặc dễ nhũ hóa, bột thấm nước, chế phẩm dạng hỗn dịch hoặc các dạng chế phẩm tương tự thường được dùng khi lượng định trước được pha loãng với nước với lượng nằm trong khoảng từ 10 đến 2.000 lit mỗi 1 hecta.

Ngoài ra, liều lượng của chế phẩm theo sáng chế có thể biến đổi phụ thuộc vào tỷ lệ trộn, điều kiện thời tiết, kiểu chế phẩm, mùa dùng, phương pháp dùng, vị trí dùng, cỏ đại cần phòng trừ và cây mùa vụ. Tuy nhiên, chế phẩm này tốt hơn là được dùng với lượng tổng cộng của các thành phần A và B hoặc thành

phần A, B và C nằm trong khoảng từ 1 g đến 10.000 g, tốt hơn là từ 5 g đến 4.000 g, tốt hơn nữa là từ 10 g đến 1.000 g mỗi ha (hecta).

Ví dụ thực hiện sáng chế

Dưới đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn bằng các ví dụ, nhưng cần hiểu rằng sáng chế này không bị giới hạn ở các ví dụ cụ thể này. Trong các ví dụ sau, “phần” có nghĩa là “phần khối lượng”.

VÍ DỤ CHẾ PHẨM 1: BỘT THẨM NƯỚC

Trộn các thành phần dưới đây, và hỗn hợp thu được được tán nhỏ để thu được bột thấm nước.

Số hợp chất 3-0054	5 phần
Sulfentrazone	5 phần
Polyoxyetylenoctyl phenyl ete	0,5 phần
Muối natri của sản phẩm ngưng tụ formalin với axit alkylnaphtalensulfonic	0,5 phần
Diatomit	12 phần
Đất sét	77 phần

VÍ DỤ CHẾ PHẨM 2: BỘT THẨM NƯỚC

Trộn các thành phần dưới đây, và hỗn hợp thu được được tán nhỏ để thu được bột thấm nước.

Số hợp chất 3-0054	5 phần
Sulcotrion.	10 phần
Atrazin	25 phần
Polyoxyetylenoctyl phenyl ete	0,5 phần
Muối natri của sản phẩm ngưng tụ formalin với axit alkylnaphtalensulfonic	0,5 phần
Diatomit	10 phần
Đất sét	49 phần

VÍ DỤ CHẾ PHẨM 3: BỘT THẨM NƯỚC

Trộn các thành phần dưới đây, và hỗn hợp thu được được tán nhỏ để thu được bột thấm nước.

Số hợp chất 3-0054	5 phần
Atrazin	30 phần
Benoxacor	0,5 phần
Polyoxyetylenoctyl phenyl ete	0,5 phần
Muối natri của sản phẩm ngưng tụ formalin với axit alkylnaphtalensulfonic	0,5 phần
Diatomit	12 phần
Đất sét	51,5 phần

VÍ DỤ CHẾ PHẨM 4: BỘT THẨM NƯỚC

Trộn các thành phần dưới đây, và hỗn hợp thu được được tán nhỏ để thu được bột thấm nước.

Số hợp chất 3-0054	5 phần
Sulcotrion	10 phần
Atrazin	25 phần
Benoxacor	0,5 phần
Polyoxyetylenoctyl phenyl ete	0,5 phần
Muối natri của sản phẩm ngưng tụ formalin với axit alkylnaphtalensulfonic	0,5 phần
Diatomit	10 phần
Đất sét	48,5 phần

VÍ DỤ CHẾ PHẨM 5: BỘT THẨM NƯỚC DẠNG HẠT

Các thành phần dưới đây được nhào trộn và tạo hạt bằng cách đùn. Các hạt thu được được làm khô bằng máy sấy tầng sôi để thu được bột thấm nước dạng hạt.

Số hợp chất 3-0054	10 phần
Chlorimuron	2,5 phần

Natri ligninsulfonat	5 phần
Polyoxyetylen alkyl aryl ete	1 phần
Canxi cacbonat	81,5 phần
Nước	10 phần

VÍ DỤ BẢO CHẾ 6: CHẾ PHẨM DẠNG HUYỀN PHÙ

Các thành phần dưới đây được trộn bằng máy trộn tốc độ cao và được tán nhỏ bằng máy tán ướt để thu được chế phẩm dạng huyền phù.

Số hợp chất 3-0054	5 phần
Sulcotrion	10 phần
Atrazin	25 phần
Benoxacor	0,5 phần
Natri ligninsulfonat	2 phần
Polyoxyetylen alkyl aryl ete	
amoni sulfat	4 phần
Polyoxyetylen alkyl aryl ete	0,5 phần
Gôm xanthen	0,1 phần
Bentonit	0,5 phần
Etylen glycol	10 phần
Nước	42,4 phần

Dưới đây, các ví dụ thử nghiệm đánh giá hiệu quả của các chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế sẽ được mô tả.

VÍ DỤ THỬ NGHIỆM 1: THỬ NGHIỆM 1 ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ DIỆT CỎ ĐẠI VÀ MỨC ĐỘ GÂY ĐỘC THỰC VẬT KHI XỬ LÝ ĐẤT VÙNG CAO

Trong chậu nhựa dài 14 cm × rộng 23 cm × sâu 8 cm, chứa đầy đất vùng cao, các hạt của cây đậu tương (GLXMA), ngô (ZEAMX), *Ipomoea lacunosa* L. (IPOLA) và cây kèo nèo (ABUTH) được gieo và phủ bằng đất. Bột thấm nước được điều chế theo ví dụ chế phẩm 1 được tính sao cho hoạt chất có lượng đã định, được pha loãng với nước và được đưa đồng đều lên bề mặt đất bằng máy

phun kích thước nhỏ với lượng dùng 500 lit cho mỗi hecta. Sau đó, việc nuôi trồng được tiến hành trong nhà kính, và vào ngày 28 sau khi xử lý, hiệu quả diệt cỏ và mức độ gây độc thực vật được đánh giá theo tiêu chuẩn như được xác định ở bảng 15. Các kết quả được thể hiện ở bảng 16.

Trong các bảng sau, 3-0054 là hợp chất số 3-0054.

Bảng 15

Chỉ số	Hiệu quả diệt cỏ (độ ức chế tăng trưởng) và mức độ gây độc thực vật
10	Hiệu quả diệt cỏ hoặc mức độ gây độc thực vật bằng 100%
9	Hiệu quả diệt cỏ hoặc mức độ gây độc thực vật ít nhất bằng 90% và nhỏ hơn 100%
8	Hiệu quả diệt cỏ hoặc mức độ gây độc thực vật ít nhất bằng 80% và nhỏ hơn 90%
7	Hiệu quả diệt cỏ hoặc mức độ gây độc thực vật ít nhất bằng 70% và nhỏ hơn 80%
6	Hiệu quả diệt cỏ hoặc mức độ gây độc thực vật ít nhất bằng 60% và nhỏ hơn 70%
5	Hiệu quả diệt cỏ hoặc mức độ gây độc thực vật ít nhất bằng 50% và nhỏ hơn 60%
4	Hiệu quả diệt cỏ hoặc mức độ gây độc thực vật ít nhất bằng 40% và nhỏ hơn 50%
3	Hiệu quả diệt cỏ hoặc mức độ gây độc thực vật ít nhất bằng 30% và nhỏ hơn 40%
2	Hiệu quả diệt cỏ hoặc mức độ gây độc thực vật ít nhất bằng 20% và nhỏ hơn 30%
1	Hiệu quả diệt cỏ hoặc mức độ gây độc thực vật ít nhất bằng 10% và nhỏ hơn 20%
0	Hiệu quả diệt cỏ hoặc mức độ gây độc thực vật ít nhất bằng 0% và nhỏ hơn 10%

Bảng 16

Hợp chất diệt cỏ	Liều lượng g hoạt chất/ha	GLXMA	ZEAMX	IPOLA	ABUTH
3-0054	25	0	0	1	6
Pyrithiobac-natri	25	4	10	3	8
3-0054+pyrithiobac-natri	25+25	4	10	9	10
3-0054	100	1	1	3	8
Imazethapyr	50	0	4	4	4
3-0054+imazethapyr	100+50	1	5	8	10
3-0054	100	1	1	3	8
Imazaquin	50	0	6	5	3
3-0054+imazaquin	100+50	1	9	10	10
3-0054	100	1	1	3	8
Diuron	800	8	8	7	10
3-0054+diuron	100+800	9	9	9	10
3-0054	50	0	0	2	7
Sulfentrazone	50	1	0	6	10
3-0054+sulfentrazone	50+50	4	1	9	10
3-0054	50	0	0	2	7
Norflurazon	400	1	9	6	10
3-0054+norflurazon	50+400	1	10	10	10
3-0054	100	1	1	3	8
Clomazone	200	0	7	6	10
3-0054+clomazone	100+200	2	9	8	10
3-0054	50	0	0	2	7

Flufenacet	200	2	1	4	7
3-0054+flufenacet	50+200	2	1	8	9
3-0054	50	0	0	2	7
Dimethenamid-P	400	2	1	5	7
3-0054+dimethenamid-P	50+400	1	1	9	9
3-0054	100	1	1	3	8
Thiobencarb	1600	0	0	2	10
3-0054+thiobencarb	100+1600	0	1	8	10
3-0054	100	1	1	3	8
Clopyralid	200	10	0	6	10
3-0054+clopyralid	100+200	10	1	8	10

VÍ DỤ THỬ NGHIỆM 2: THỬ NGHIỆM 2 ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ DIỆT CỎ DẠI VÀ MỨC ĐỘ GÂY ĐỘC THỰC VẬT KHI XỬ LÝ ĐẤT VÙNG CAO

Thử nghiệm đánh giá hiệu quả diệt cỏ và mức độ gây độc thực vật đối với lúa mì (TRZAW), cây tràng sao (STEME) và cây thủy cứt Ba tư (VERPE) được thực hiện theo cách giống như trong ví dụ thử nghiệm 1 nêu trên. Các kết quả được thể hiện ở bảng 17.

Bảng 17

Hợp chất diệt cỏ	Liều lượng g hoạt chất/ha	TRZAW	STEME	VERPE
3-0054	18,8	0	5	7
Isoproturon	375	0	6	5
3-0054+isoproturon	18,8+375	0	9	9
3-0054	18,8	0	5	7
Picolinafen	16	0	5	6
3-0054+picolinafen	18,8+16	0	9	9
3-0054	18,8	0	5	7
Trifluralin	250	0	10	7
3-0054+trifluralin	18,8+375	0	10	10

VÍ DỤ THỬ NGHIỆM 3: THỬ NGHIỆM 3 ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ DIỆT CỎ DẠI VÀ MỨC ĐỘ GÂY ĐỘC THỰC VẬT KHI XỬ LÝ ĐẤT VÙNG CAO

Thử nghiệm đánh giá hiệu quả diệt cỏ và mức độ gây độc thực vật đối với ngô (ZEAMX), cỏ lồng vục (ECHCG), cây tràng sao (STEME) và rau muối (CHEAL) được thực hiện theo cách giống như trong ví dụ thử nghiệm 1 nêu

trên. Các kết quả được thể hiện ở bảng 18.

Bảng 18

Hợp chất diệt cỏ	Liều lượng g hoạt chất/ha	ZEAMX	ECHCG	STEME	CHEAL
3-0054	62,5	0	10	5	4
Prosulfocarb	1600	0	2	5	5
3-0054+prosulfocarb	62,5+1600	0	10	9	8

VÍ DỤ THỬ NGHIỆM 4: THỬ NGHIỆM 4 ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ DIỆT CỎ DẠI VÀ MỨC ĐỘ GÂY ĐỘC THỰC VẬT KHI XỬ LÝ ĐẤT VÙNG CAO

Thử nghiệm đánh giá hiệu quả diệt cỏ và mức độ gây độc thực vật đối với lúa mì (TRZAW), cỏ mạch đen (LOLMU), cây tràng sao (STEME) và rau muối (CHEAL) được thực hiện theo cách giống như trong ví dụ thử nghiệm 1 nêu trên. Các kết quả được thể hiện ở bảng 19.

Bảng 19

Hợp chất diệt cỏ	Liều lượng g hoạt chất/ha	TRZAW	LOLMU	STEME
3-0054	50	0	8	4
Triallate	1000	0	2	2
3-0054+triallate	50+1000	0	10	6

VÍ DỤ THỬ NGHIỆM 5: THỬ NGHIỆM 5 ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ DIỆT CỎ DẠI VÀ MỨC ĐỘ GÂY ĐỘC THỰC VẬT KHI XỬ LÝ ĐẤT VÙNG CAO

Ruộng thử nghiệm được cày bừa và bón phân, và các hạt Brachiaria plantaginea (BRAPL) và Sida rhombifolia (SIDRH) được gieo và phủ đất. Bột thấm nước được sản xuất theo ví dụ chế phẩm 1 được tính sao cho hoạt chất có lượng đã định, được pha loãng với nước và được đưa đồng đều vào bề mặt đất bằng máy phun với lượng dùng 200 lit cho mỗi hecta. Sau đó, vào ngày 60 sau khi xử lý, hiệu quả diệt cỏ và mức độ gây độc thực vật được đánh giá theo tiêu chuẩn như được xác định ở bảng 15. Các kết quả được thể hiện ở bảng 20.

Bảng 20

Hợp chất diệt cỏ	Liều lượng g hoạt chất/ha	BRAPL	SIDRH
3-0054	150	8	7
Ametryn	1500	7	6
3-0054+ametryn	150+1500	9	9

VÍ DỤ THỬ NGHIỆM 6: THỬ NGHIỆM ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ DIỆT CỎ ĐẠI VÀ MỨC ĐỘ GÂY ĐỘC THỰC VẬT KHI XỬ LÝ LÁ Ở CÁN ĐỒNG VÙNG CAO

Trong chậu nhựa dài 11 cm × rộng 11 cm × sâu 11 cm, chứa đầy đất vùng cao, các hạt của cây ngô (ZEAMX), đậu tương (GLXMA), cỏ sâu róm (SETVI), cây cao lương thân lá (SORVU), rau dền rể đỏ (AMARE), *Ipomoea lacunosa* L. (IPOLA) và cây kèo nèo (ABUTH) được gieo và phủ bằng đất.

Sau đó, việc nuôi trồng được tiến hành trong nhà kính trong 10 ngày. Sau đó, bột thấm nước được sản xuất theo ví dụ chế phẩm 1 được tính sao cho hoạt chất có lượng đã định, được pha loãng với nước và được đưa đồng đều lên bề mặt đất bằng máy phun kích thước nhỏ với lượng dùng 500 lit cho mỗi hecta. Sau đó, việc nuôi trồng được tiến hành trong nhà kính, và vào ngày 21 sau khi xử lý, hiệu quả diệt cỏ và mức độ gây độc thực vật được đánh giá theo tiêu chuẩn như được xác định ở bảng 15. Các kết quả được thể hiện ở bảng 21.

Bảng 21

Hợp chất diệt cỏ	Liều lượng g hoạt chất/ha	ZEAMX	GLXMA	SETVI	SORVU	AMARE	IPOLA	ABUTH
3-0054	25	0	0	4	0	5	0	0
Quizalofop-ethyl	25	10	0	10	10	0	0	0
3-0054+quizalofop-ethyl	25+25	10	0	10	10	6	1	0
3-0054	100	0	0	8	6	10	1	4
Sethoxydim	100	9	0	10	9	0	0	0
3-0054+sethoxymidim	100+100	9	1	10	9	10	4	4
3-0054	50	0	0	7	4	7	0	0
Bispyribac-natri	12,5	0	9	7	2	10	7	5
3-0054+bispyribac-natri	50+12,5	1	9	8	5	10	9	7
3-0054	50	0	0	7	4	7	0	0
Pyrithiobac-natri	50	8	9	6	6	10	9	7

3-0054+pyrithiobac-natri	50+12,5	8	9	8	6	10	10	9
3-0054	100	0	0	8	6	10	1	4
Pyrimisulfan	25	2	2	6	8	10	9	10
3-0054+pyrimisulfan	100+25	0	2	10	8	10	10	10
3-0054	25	0	0	4	0	5	0	0
Chlorimuron-etyl	6,3	4	0	1	5	10	9	10
3-0054+chlorimuron-etyl	25+6,3	1	0	8	7	10	9	10
3-0054	100	0	0	8	6	10	1	4
Bentazone	400	0	0	2	0	7	8	10
3-0054+bentazone	100+400	0	1	9	8	10	9	10
3-0054	100	0	0	8	6	10	1	4
Paraquat	500	6	10	6	6	10	6	9
3-0054+paraquat	100+500	5	8	9	9	10	8	10
3-0054	50	0	0	7	4	7	0	0
Fluthiacet-metyl	10	0	0	2	0	10	9	10
3-0054+fluthiacet-metyl	50+10	0	0	9	7	10	9	10
3-0054	50	0	0	7	4	7	0	0
Sulcotrion	25	0	6	3	3	8	5	9
3-0054+sulcotrion	50+25	0	7	9	8	10	8	10
3-0054	50	0	0	7	4	7	0	0
Bilanafos	1000	9	9	9	10	10	10	10
3-0054+bilanafos	50+1000	9	9	10	10	10	10	10
3-0054	50	0	0	7	4	7	0	0
Asulam	1000	8	9	9	10	10	10	10
3-0054+asulam	50+1000	8	9	10	10	10	10	10
3-0054	50	0	0	7	4	7	0	0
2,4-D	200	0	9	2	1	10	10	10
3-0054+2,4-D	50+200	0	9	9	5	10	10	10

VÍ DỤ THỬ NGHIỆM 7: THỬ NGHIỆM ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ LÀM GIẢM TÍNH GÂY ĐỘC THỰC VẬT TRÊN CÂY NGÔ KHI XỬ LÝ ĐẤT VÙNG CAO

Trong chậu nhựa dài 11 cm × rộng 11 cm × sâu 11 cm, chứa đầy đất vùng cao, các hạt ngô (ZEAMX) được gieo và phủ đất. Bột thấm nước được sản xuất theo ví dụ chế phẩm 1 được tính sao cho hoạt chất có lượng đã định, được pha loãng với nước và được đưa đồng đều lên bề mặt đất bằng máy phun kích thước nhỏ với lượng dùng 500 lit cho mỗi hecta. Sau đó, việc nuôi trồng được tiến hành trong nhà kính, và vào ngày 21 sau khi xử lý, mức độ gây độc thực vật trên ngô được đánh giá theo tiêu chuẩn như được xác định ở bảng 15. Các kết quả được thể hiện ở bảng 22.

Bảng 22

Hợp chất diệt cỏ	Liều lượng g hoạt chất/ha	ZEAMX
3-0054	500	3
Sulcotrion	1000	1
Atrazin	2500	0
Benoxacor	50	0
3-0054+sulcotrion+atrazin	500+1000+2500	4
3-0054+sulcotrion+atrazin+benoxacor	500+1000+2500+50	1
3-0054	500	3
Dimethenamid-P	1500	3
Benoxacor	50	0
3-0054+dimethenamid-P	500+1500	5
3-0054+dimethenamid-P+benoxacor	500+1500+50	1

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế có độ an toàn cao đối với cây mùa vụ và có khả năng phòng trừ nhiều loại cỏ dại có hại, chẳng hạn ở các cánh đồng lúa, cánh đồng vùng cao, vùng không thuộc nông nghiệp, trong phạm vi rộng từ trước đến sau khi cây nảy mầm.

Toàn bộ nội dung của đơn sáng chế Nhật số 2006-344409 nộp ngày 21 tháng mười hai năm 2006 bao gồm phần mô tả, yêu cầu bảo hộ và tóm tắt được kết hợp vào tài liệu này bằng cách viện dẫn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm diệt cỏ có tác dụng diệt cỏ hiệp đồng chống cỏ dại chứa thành phần A là 3-[(5-điflometoxy-1-metyl-3-triflometylpyrazol-4-yl)metylsulfonyl]-4,5-đihydro-5,5-đimetylisoxazol và thành phần B được chọn từ nhóm bao gồm quizalofop-P-etyl, sethoxydim, pyriothiobac-natri, bispyribac-natri, pyrimisulfan, imazaquin, chlorimuron-etyl, diuron, sulfentrazone, fluthiacet-metyl, sulcotrion, norflurazon, clomazone, bilanafos, asulam, flufenacet, dimethenamid-P, prosulfocarb, thiobencarb, 2,4-D, isoproturon, picolinafen, trifluralin và triallate.

2. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 1, trong đó thành phần B là imazaquin, diuron, sulfentrazone, sulcotrion, norflurazon, clomazone, dimethenamid-p, prosulfocarb, isoproturon, trifluralin hoặc triallate.

3. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 1, trong đó chế phẩm này còn chứa ít nhất một thành phần C được chọn từ nhóm bao gồm atrazin, simazin, xyanazin, isoxaflutole, mesotrione, flumetsulam, imazethapyr, imazapyr, dicamba, clopyralid, prosulfuron, halosulfuron-metyl, rimsulfuron, bentazon, carfentrazone-etyl, metribuzin, thifensulfuron-metyl, nicosulfuron, primisulfuron, cloransulam-metyl, glufosinat, glyphosat, sulfosate, pendimethalin, linuron, prometryne, diflufenican, flumioxazin, metolachlor, các muối và chất tương tự của chúng.

4. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 1, trong đó chế phẩm này còn chứa ít nhất một thành phần D được chọn từ nhóm bao gồm cloquintocet-mexyl, fenchlorazole, fenchlorazole-etyl, mefenpyr, mefenpyr-đietyl, isoxadifen, isoxadifen-etyl, furilazole, benoxacor, dichlormid, MON4660, oxabetrinil, cyometrinil, fenclorim, cyprosulfamide, anhydrit naphtalic, flurazole, các muối và chất tương tự của chúng.

5. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 3, trong đó chế phẩm này còn chứa ít nhất một thành phần D được chọn từ nhóm bao gồm cloquintocet-mexyl, fenchlorazole, fenchlorazole-ethyl, mefenpyr, mefenpyr-diethyl, isoxadifen, isoxadifen-ethyl, furilazole, benoxacor, dichlormid, MON4660, oxabetrinil, cyometrinil, fenclorim, cyprosulfamide, anhydrit naphtalic, flurazole, các muối và chất tương tự của chúng.

6. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 1, trong đó tỷ lệ khối lượng của A:B nằm trong khoảng từ 1:0,001 đến 1:100.

7. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 3, trong đó tỷ lệ khối lượng của A:B:C nằm trong khoảng từ 1:0,001:0,001 đến 1:100:100.

8. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 4, trong đó tỷ lệ khối lượng của A:B:D nằm trong khoảng từ 1:0,001:0,001 đến 1:100:100.

9. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 5, trong đó tỷ lệ khối lượng của A:B:C:D nằm trong khoảng từ 1:0,001:0,001:0,001 đến 1:100:100:100.

10. Chế phẩm diệt cỏ chứa chế phẩm diệt cỏ như được xác định ở điểm 1 với lượng có tác dụng diệt cỏ và ít nhất một chất mang lỏng và/hoặc chất mang rắn trơ và, tùy ý, ít nhất một chất hoạt động bề mặt.

11. Phương pháp sản xuất chế phẩm diệt cỏ như được xác định ở điểm 1, bao gồm bước trộn

thành phần A;

thành phần B;

ít nhất một chất mang lỏng và/hoặc chất mang rắn trơ; và

chất hoạt động bề mặt.

12. Phương pháp phòng trừ thực vật không mong muốn, bao gồm bước đưa chế phẩm diệt cỏ như được xác định ở điểm 1, đồng thời hoặc riêng rẽ, vào thực vật không mong muốn trước, trong và/hoặc sau khi nảy mầm.

13. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 1, trong đó thành phần B được chọn từ nhóm bao gồm quizalofop-P-ethyl, sethoxydim, pyriproxyfen, pyriproxyfen, pyrimisulfan, imazaquin, diuron, sulfentrazone, sulcotrion, norflurazon, clomazone, flufenacet, dimethenamid-P, và thiobencarb.

14. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 1, trong đó thành phần B được chọn từ nhóm bao gồm pyriproxyfen, pyriproxyfen, imazaquin và sulcotrion.

15. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 1, trong đó thành phần B được chọn từ nhóm bao gồm prosulfocarb, isoproturon, picolinafen và triallate.

16. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 1, trong đó thành phần B được chọn từ nhóm bao gồm isoproturon, picolinafen và trifluralin.

17. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 1, trong đó thành phần B là prosulfocarb.

18. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 1, trong đó thành phần B là triallate.

19. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 1, trong đó thành phần B được chọn từ nhóm bao gồm pyrimisulfan, chlorimuron-ethyl, fluthiacet-methyl, sulcotrion, bilanafos, asulam và 2,4-D.

20. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 1, trong đó thành phần B được chọn từ nhóm

bao gồm chlorimuron-etyl, fluthiacet-metyl, sulcotrion và 2,4-D.

21. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 1, trong đó thành phần B được chọn từ nhóm bao gồm quizalofop-P-etyl và sulcotrion.