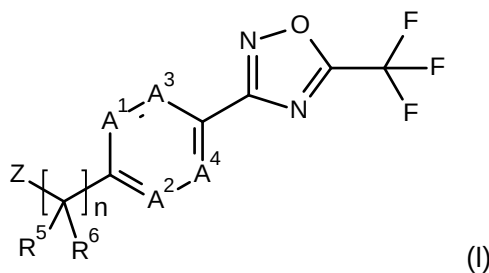


REIVINDICACIONES MODIFICADAS EN RESPUESTA A AUTO No. 7141

Habiéndose descrito la invención como antecede, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes reivindicaciones:

1. Un compuesto de fórmula (I):



donde

n es 1 o 2;

A^1 es N o CR^1 , donde R^1 es hidrógeno, cloro, fluoro, metilo, metoxi o trifluorometilo, y

A^2 , A^3 y A^4 son C-H;

R^5 y R^6 son hidrógeno, o R^5 es hidrógeno y R^6 es metilo.

Z se selecciona entre Z^4 o Z^6 ; donde

Z^4 representa un heteroarilo unido a $C(R^5)(R^6)$ mediante un enlace de C-N, donde el resto heteroarilo es un anillo aromático de 5 miembros que contiene de 1 a 4 átomos de nitrógeno en el sistema anular;

donde para Z^4 , el resto heteroarilo está sustituido opcionalmente con 1, 2 o 3 sustituyentes, que pueden ser idénticos o diferentes, seleccionados entre R^{10} ;

donde R^{10} representa:

(i) ciano, halógeno, hidroxilo, amino, alquilo C_{1-4} , alquenilo C_{2-4} , alquinilo C_{2-4} , haloalquilo C_{1-4} , haloalquenilo C_{2-4} , alcoxi C_{1-4} , (alcoxi C_{1-4})(alquilo C_{1-4}), haloalcoxi C_{1-4} , (alquil C_{1-4})sulfanilo, (alquil C_{1-4})sulfinilo, (alquil C_{1-4})sulfonilo, (haloalquil C_{1-4})sulfanilo, alqueniloxi C_{3-4} , alquiniloxi C_{3-4} , N -(alquil C_{1-4})amino, N,N -di(alquil C_{1-4})amino, formilo, hidroxicarbonilo, (alquil C_{1-4})carbonilo, (alcoxi C_{1-4})carbonilo, (alquil C_{1-4})carbonilamino, aminocarbonilo, N -(alquil C_{1-4})aminocarbonilo,

N-(alquenil C₂₋₄)aminocarbonilo, *N*-(alquinil C₂₋₄)aminocarbonilo, *N,N*-di(alquil C₁₋₄)aminocarbonilo, *N*-morfolinoaminocarbonilo, *N*-(alcoxi C₁₋₄)aminocarbonilo, *N*-(alquil C₁₋₄)-*N*-(alcoxi C₁₋₄)aminocarbonilo, (alcoxi C₁₋₄)carbonilamino, (alcoxi C₁₋₄)carbonilamino(alquilo C₁₋₄), *N*-(alcoxi C₁₋₄)(alquil C₁₋₄)aminocarbonilo, fenilcarboniloxi(alquilo C₁₋₄), fenilcarbonilamino(alquilo C₁₋₄), (alquil C₁₋₄)carboniloxi, (haloalquil C₁₋₄)carboniloxi, (alquil C₁₋₄)carboniloxi(alquilo C₁₋₄), (alquil C₁₋₄)carbonilamino(alquilo C₁₋₄), o (alquil C₁₋₄)₃Si-; o

(ii) -C(O)N(R^a)(R^b), donde:

R^a es hidrógeno, alquilo C₁₋₄, haloalquilo C₁₋₄, cianoalquilo C₁₋₄, hidroxialquilo C₁₋₄, (alcoxi C₁₋₂)(alquilo C₁₋₄), (haloalcoxi C₁₋₂)(alquilo C₁₋₄), alquenilo C₃₋₅, alquinilo C₃₋₅, amino(alquilo C₁₋₄), *N*-(alquil C₁₋₄)amino(alquilo C₁₋₄), *N,N*-di(alquil C₁₋₄)amino(alquilo C₁₋₄), formilo, (alquil C₁₋₄)carbonilo, (cicloalquil C₃₋₄)carbonilo, (haloalquil C₁₋₄)carbonilo, (alquil C₁₋₄)carbonil(alquilo C₁₋₄), (alcoxi C₁₋₄)carbonil(alquilo C₁₋₄), (alquil C₁₋₄)carboniloxi(alquilo C₁₋₄), *N*-(alquil C₁₋₄)aminocarbonil(alquilo C₁₋₄), *N,N*-di(alquil C₁₋₄)aminocarbonil(alquilo C₁₋₄), (alquil C₁₋₄)sulfanil(alquilo C₁₋₄), (alquil C₁₋₄)sulfonilo, (alquil C₁₋₄)sulfonil(alquilo C₁₋₄), (alquil C₁₋₄)sulfonilamino(alquilo C₁₋₄), (alcoxi C₁₋₄)carbonilamino(alquilo C₁₋₄), (alquil C₁₋₄)carbonilamino(alquilo C₁₋₄), (alcoxi C₁₋₄)carbonilamino(alquilo C₁₋₄), o (haloalquil C₁₋₄)carbonilamino(alquilo C₁₋₄) y

R^b es hidrógeno, hidroxilo, alquilo C₁₋₄, haloalquilo C₁₋₄, cianoalquilo C₁₋₄, hidroxialquilo C₁₋₄, (alcoxi C₁₋₂)(alquilo C₁₋₄), alquenilo C₃₋₄, alquinilo C₃₋₄, cicloalquilo C₃₋₄, (cicloalquil C₃₋₄)(alquilo C₁₋₂), alcoxi C₁₋₄, alqueniloxi C₃₋₄, haloalqueniloxi C₃₋₄, o alquiniloxi C₃₋₄; o

R^a y R^b, junto con el átomo de nitrógeno al que se encuentran unidos, forman un ciclo de 4, 5 o 6 miembros que contiene opcionalmente un heteroátomo o grupo adicional seleccionado entre O, S, S(O)₂, C(O) y NR^c, donde R^c es hidrógeno, metilo, metoxi, formilo o acilo; o

(iii) -C(O)O-R^d, donde:

R^d es hidrógeno, alquilo C₁₋₄, haloalquilo C₁₋₄, cianoalquilo C₁₋₄, hidroxialquilo C₁₋₄, (alcoxi C₁₋₂)(alquilo C₁₋₄), (alcoxi C₁₋₂)(alcoxi C₁₋₂)(alquilo C₁₋₄), (haloalcoxi C₁₋₂)(alquilo C₁₋₄), alquenilo C₃₋₅, haloalquenilo C₃₋₄, (alqueniloxi C₃₋₄)(alquilo C₁₋₄), alquinilo C₃₋₅, (alquiniloxi C₃₋₄)(alquilo C₁₋₄), *N*-(alquil C₁₋₃)amino(alquilo C₁₋₄), *N,N*-di-(alquil C₁₋₃)amino(alquilo C₁₋₄), (alcoxi C₁₋₄)carbonilamino(alquilo C₁₋₄) o (alquil C₁₋₄)carbonilamino(alquilo C₁₋₄); o

donde para Z⁴, el resto heteroarilo está sustituido opcionalmente con 1 sustituyente seleccionado entre R¹¹ y sustituido además opcionalmente con 1 o 2 sustituyentes, que pueden ser idénticos o diferentes, seleccionados entre R¹⁰;

donde R¹¹ representa:

(i) cicloalquilo C₃₋₈, (cicloalquil C₃₋₈)(alquilo C₁₋₂), *N*-(cicloalquil C₃₋₈)aminocarbonilo, *N*-(cicloalquil C₃₋₈)(alquil C₁₋₂)aminocarbonilo, fenilo, fenil(alquilo C₁₋₂), fenoxi(alquilo C₁₋₂), fenil(alquil C₁₋₂)sulfanilo, heteroarilo, heteroaril(alquilo C₁₋₂), heteroariloxi(alquilo C₁₋₂), *N*-heteroarilaminocarbonilo, donde el resto heteroarilo es un anillo aromático de 5 o 6 miembros que comprende 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados individualmente entre N, O y S, heterociclilo, heterocicilil(alquilo C₁₋₆), heterocicililcarbonilo donde el resto heterociclilo es un anillo no aromático de 4 a 6 miembros que comprende 1 o 2 heteroátomos seleccionados individualmente entre N, O y S, benzodioxolilo y donde cualquiera de dichos restos cicloalquilo, fenilo, heteroarilo, heterociclilo y benzodioxolilo están sustituidos opcionalmente con 1, 2 o 3 sustituyentes, que pueden ser idénticos o diferentes, seleccionados entre R¹²;

o

(ii) -C(O)N(R^e)(R^f), donde:

R^e es cicloalquilo C₃₋₅, (cicloalquil C₃₋₅)(alquilo C₁₋₂), fenilo, fenil(alquilo C₁₋₂), heterociclilo, heterocicilil(alquilo C₁₋₂), donde el resto heterociclilo es un anillo no aromático de 4 a 6 miembros que comprende 1, 2 o 3 miembros anulares seleccionados independientemente a partir del grupo constituido por O, S, N o S(O)₂, siempre que el heterociclo no pueda contener 2 átomos contiguos seleccionados entre O y S, heteroarilo, heteroaril(alquilo C₁₋₂), donde el resto heteroarilo es un anillo aromático de 5 o 6 miembros que comprende 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados individualmente entre N, O y S,

y donde el resto cicloalquilo, fenilo, heterociclilo o heteroarilo está sustituido opcionalmente con 1 o 2 sustituyentes, que pueden ser idénticos o diferentes, seleccionados entre hidroxilo, amino, formilo, acilo, ciano, halógeno, metilo, difluorometilo, trifluorometilo, metoxi, etoxi o difluorometoxi, o el resto cicloalquilo o heterociclilo está sustituido opcionalmente con 1 o 2 grupos que son oxo (=O), y

R^f es hidrógeno, alquilo C₁₋₄, (alcoxi C₁₋₄)(haloalquilo C₁₋₄), alquenilo C₃₋₄, alquinilo C₃₋₄, cicloalquilo C₃₋₄, o (cicloalquil C₃₋₄)(alquilo C₁₋₂); o

(iii) -C(O)O-R^g, donde:

R^g es cicloalquilo C₃₋₅, (cicloalquil C₃₋₅)(alquilo C₁₋₂), fenilo, fenil(alquilo C₁₋₂), heterociclilo, heterocicilil(alquilo C₁₋₂), donde el resto heterociclilo es un anillo no aromático de 4 a 6 miembros que comprende 1, 2 o 3 miembros anulares seleccionados independientemente a partir del grupo constituido por O, S, N o S(O)₂, siempre que el heterociclo no pueda contener 2 átomos

contiguos seleccionados entre O y S, heteroarilo, heteroaril(alquilo C_{1-2}), donde el resto heteroarilo es un anillo aromático de 5 o 6 miembros que comprende 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados individualmente entre N, O y S,

y donde el resto cicloalquilo, fenilo, heterociclilo o heteroarilo está sustituido opcionalmente con 1 o 2 sustituyentes, que pueden ser idénticos o diferentes, seleccionados entre hidroxilo, formilo, acilo, ciano, halógeno, metilo, difluorometilo, trifluorometilo, metoxi, etoxi o difluorometoxi, o el resto cicloalquilo o heterociclilo está sustituido opcionalmente con 1 o 2 grupos que son oxo (=O); o

(iv) (alquil C_{1-4})-O-N=C(R^h)-, (haloalquil C_{1-4})-O-N=C(R^h)-, (alquinil C_{2-4})-O-N=C(R^h), (alquinil C_{2-4})-O-N=C(R^h)-, bencil-O-N=C(R^h)-, donde R^h es hidrógeno o metilo;

R¹² es ciano, fluoro, cloro, bromo, metilo, etilo, formilo, metoxi, etoxi, difluorometilo, trifluorometilo, difluorometoxi o etoxicarbonilo;

Z⁶ representa un heterodiarilo unido a C(R⁵)(R⁶) mediante un enlace de C-N, donde el resto heterodiarilo es un sistema diaromático de 9 miembros que contiene de 1 a 4 átomos de nitrógeno en el sistema anular;

donde para Z⁶, el resto heterodiarilo está sustituido opcionalmente con 1, 2, 3 o 4 sustituyentes, que pueden ser idénticos o diferentes, seleccionados entre R¹⁴;

R¹⁴ es ciano, halógeno, hidroxilo, formilo, alquilo C_{1-4} , alquenilo C_{2-4} , alquinilo C_{2-4} , haloalquilo C_{1-4} , cianoalquilo C_{1-4} , haloalquenilo C_{2-4} , alcoxi C_{1-4} , haloalcoxi C_{1-4} , alqueniloxi C_{3-4} , alquiniloxi C_{3-4} , N-(alquil C_{1-4})amino, N,N-di(alquil C_{1-4})amino, (alquil C_{1-4})carbonilo, (alcoxi C_{1-4})carbonilo, (alquil C_{1-4})carbonilamino, N-(alquil C_{1-4})aminocarbonilo, N,N-di(alquil C_{1-4})aminocarbonilo, o (alcoxi C_{1-4})carbonilamino; o

donde para Z⁶, el resto heterodiarilo está sustituido opcionalmente con 1 sustituyente seleccionado entre R¹⁵ y sustituido además opcionalmente con 1 o 2 sustituyentes, que pueden ser idénticos o diferentes, seleccionados entre R¹⁴;

R¹⁵ es piridinilo, benzodioxoliloxi, fenoxi o fenilsulfanilo, donde fenoxi y fenilsulfanilo están sustituidos opcionalmente con 1, 2 o 3 sustituyentes, que pueden ser idénticos o diferentes, seleccionados entre cloro, fluoro, bromo, metilo, etilo, metoxi y etoxi; o

una de sus sales o N-óxidos.

2. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, donde Z es Z⁴.

3. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 2, donde el resto heteroarilo de Z⁴ está sustituido opcionalmente con 1, 2 o 3 sustituyentes, que pueden ser idénticos o diferentes, seleccionados entre R¹⁰;

R¹⁰ es ciano, halógeno, hidroxilo, amino, alquilo C₁₋₄, haloalquilo C₁₋₄, alcoxi C₁₋₄, (alcoxi C₁₋₄)(alquilo C₁₋₄), (alquil C₁₋₄)sulfanilo, (haloalquil C₁₋₄)sulfanilo, N,N-di(alquil C₁₋₄)amino, formilo, hidroxycarbonilo, (alquil C₁₋₄)carbonilo, (alcoxi C₁₋₄)carbonilo, aminocarbonilo, N-(alquil C₁₋₄)aminocarbonilo, N-(alquenil C₃₋₄)aminocarbonilo, N-(alquinil C₂₋₄)aminocarbonilo, N,N-di(alquil C₁₋₄)aminocarbonilo, N-morfolinoaminocarbonilo, N-(alcoxi C₁₋₄)aminocarbonilo, N-(alquil C₁₋₄)-N-(alcoxi C₁₋₄)aminocarbonilo, N-(alcoxi C₁₋₄)(alquil C₁₋₄)aminocarbonilo, fenilcarbonilamino(alquilo C₁₋₄), (alquil C₁₋₄)carboniloxi(alquilo C₁₋₄), (alquil C₁₋₄)carbonilamino(alquilo C₁₋₄), (alcoxi C₁₋₄)carbonilamino(alquilo C₁₋₄), o (alquil C₁₋₄)₃Si-; o

Z⁴ está sustituido opcionalmente con 1 sustituyente seleccionado entre R¹¹ y está sustituido además opcionalmente con 1 o 2 sustituyentes seleccionados entre R¹⁰; donde

R¹¹ es cicloalquilo C₃₋₆, (cicloalquil C₃₋₆)(alquilo C₁₋₂), N-(cicloalquil C₃₋₆)aminocarbonilo, N-(cicloalquil C₃₋₆)(alquil C₁₋₂)aminocarbonilo, fenilo, fenil(alquilo C₁₋₂), fenoxi(alquilo C₁₋₂), fenil(alquil C₁₋₂)sulfanilo, heterociclilo, heterociclicarbonilo, donde el resto heterociclilo es un anillo no aromático de 4 a 6 miembros que comprende 1, 2 o 3 miembros anulares seleccionados independientemente a partir del grupo constituido por O, S, N o S(O)₂, siempre que el heterociclo no pueda contener 2 átomos contiguos seleccionados entre O y S, heteroarilo, heteroaril(alquilo C₁₋₂), heteroariloxi(alquilo C₁₋₂), donde el resto heteroarilo es un anillo aromático de 5 a 6 miembros que comprende 1, 2 o 3 heteroátomos seleccionados individualmente entre N, O y S, benzodioxolilo y donde cualquiera de dichos restos cicloalquilo, fenilo, heterociclilo, heteroarilo y benzodioxolilo están sustituidos opcionalmente con 1, 2 o 3 sustituyentes, que pueden ser idénticos o diferentes, seleccionados entre R¹²; y

R¹² es flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, o metoxi.

4. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 2 o la reivindicación 3, donde Z⁴ es pirazolilo, imidazolilo o triazolilo, donde pirazolilo, imidazolilo o triazolilo están sustituidos opcionalmente con 1 o 2 sustituyentes, que pueden ser idénticos o diferentes, seleccionados entre R¹⁰; o pirazolilo, imidazolilo o triazolilo están sustituidos opcionalmente con 1 sustituyente

seleccionado entre R^{11} y están sustituidos además opcionalmente con 1 sustituyente seleccionado entre R^{10} .

5. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 4, donde Z^4 es pirazol-1-ilo, 1,2,3-triazol-1-ilo o 1,2,4-triazol-1-ilo, donde pirazol-1-ilo está sustituido opcionalmente con 1 sustituyente seleccionado entre R^{10} o R^{11} , donde R^{10} es hidroxycarbonilo, metoxycarbonilo, etoxycarbonilo, *n*-propoxycarbonilo, *i*-propoxycarbonilo, *t*-butoxycarbonilo, aminocarbonilo, metilaminocarbonilo, etilaminocarbonilo, metoxietilaminocarbonilo, propargilaminocarbonilo, *N*-morfolinoaminocarbonilo, *N,N*-dimetilaminocarbonilo, *N,N*-dietilaminocarbonilo, *N*-metil-*N*-metoxiaminocarbonilo o *N*-metoxiaminocarbonilo, y R^{11} es ciclopropilaminocarbonilo, ciclobutilaminocarbonilo, ciclopentilaminocarbonilo o ciclohexilaminocarbonilo; y

1,2,3-triazol-1-ilo o 1,2,4-triazol-1-ilo está sustituido opcionalmente con 1 sustituyente seleccionado entre R^{10} o R^{11} , donde R^{10} es ciano, etinilo, fluoro, cloro, metilo, etilo, trifluorometilo, metoxi, etoxycarbonilo o etoximetilo, y R^{11} es ciclopropilo.

6. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, donde Z es Z^6 seleccionado entre indolilo, indazolilo, bencimidazolilo, pirrolopiridinilo o triazolopiridinilo.

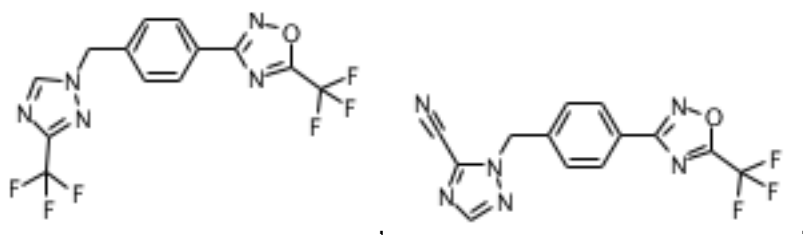
7. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 6, donde:

indolilo, indazolilo, bencimidazolilo, pirrolopiridinilo o triazolopiridinilo está sustituido opcionalmente con 1, 2 o 3 sustituyentes, que pueden ser idénticos o diferentes, seleccionados entre R^{14} , donde R^{14} es ciano, halógeno, hidroxilo, formilo, alquilo C_{1-4} , haloalquilo C_{1-4} , alcoxi C_{1-4} , (alquil C_{1-4})carbonilo, o (alcoxi C_{1-4})carbonilo; o

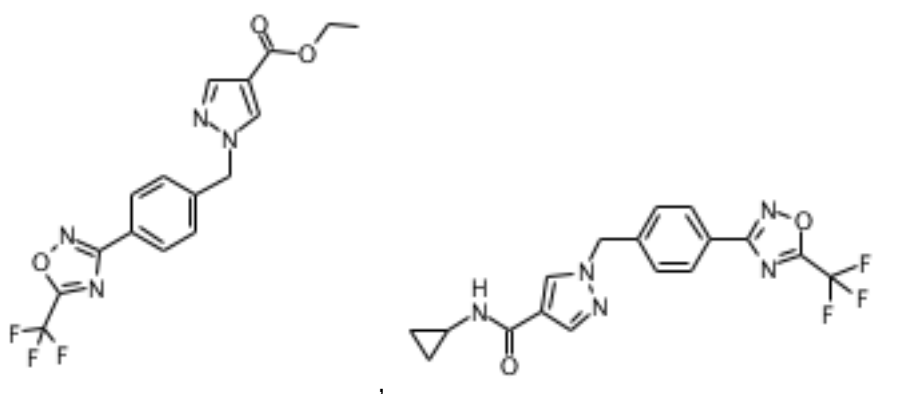
indolilo, indazolilo, bencimidazolilo, pirrolopiridinilo o triazolopiridinilo está sustituido opcionalmente con 1 sustituyente seleccionado entre R^{15} y sustituido además opcionalmente con 1 o 2 sustituyentes seleccionados entre R^{14} , donde R^{15} es piridinilo, benzodioxolilo, fenoxi o fenilsulfanilo, donde fenoxi y fenilsulfanilo están sustituidos opcionalmente con 1, 2 o 3 sustituyentes, que pueden ser idénticos o diferentes, seleccionados entre cloro, fluoro, bromo, metilo, etilo, metoxi y etoxi.

8. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, dicho compuesto seleccionado de:

5

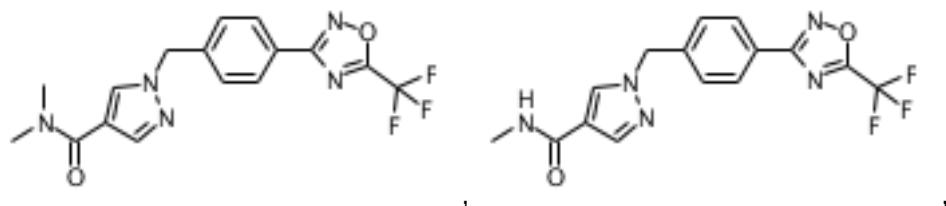


10



15

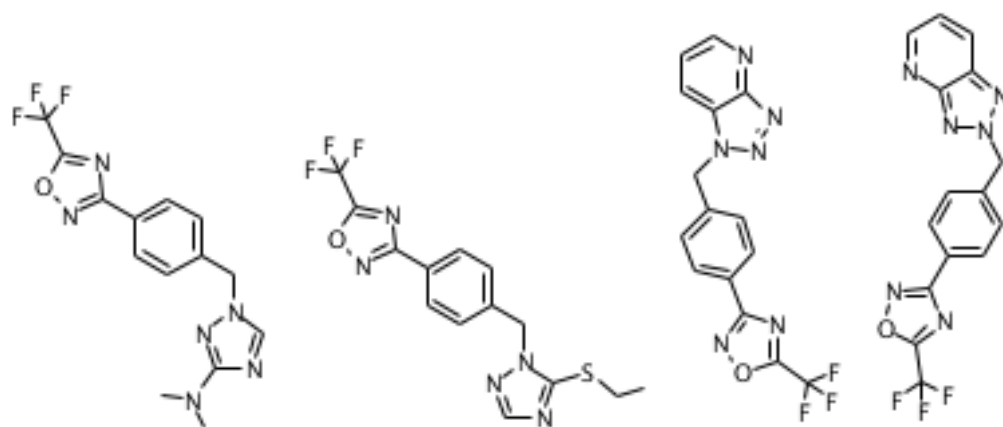
20



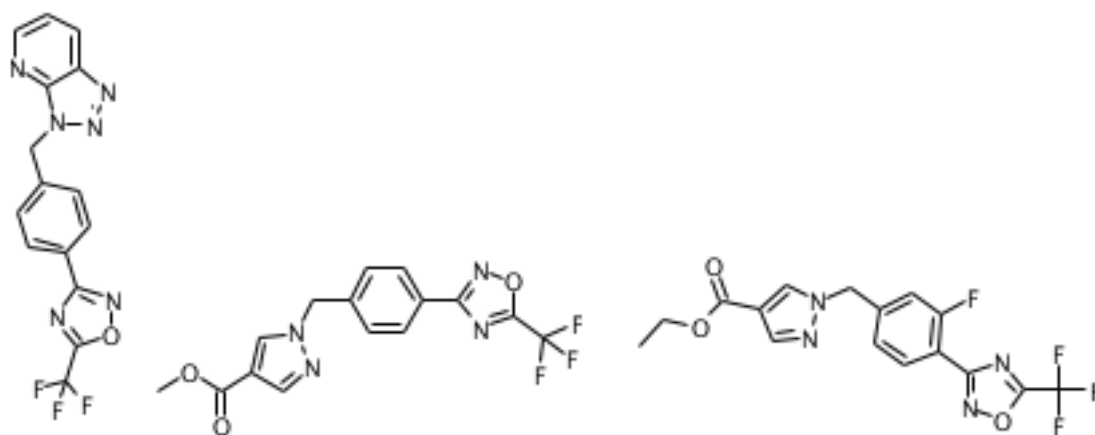
25

30

5

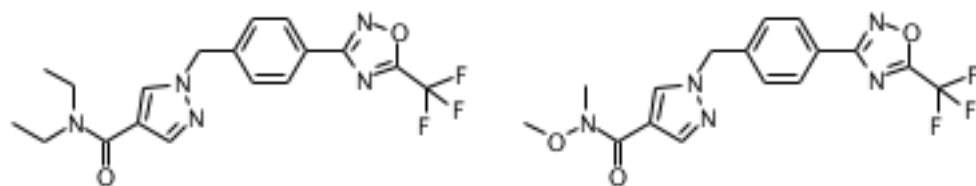


10

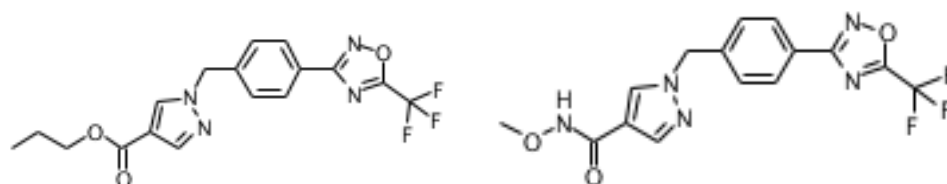


15

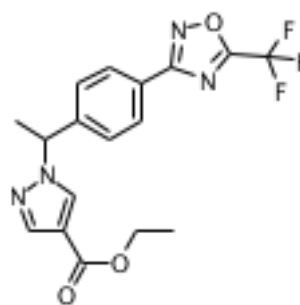
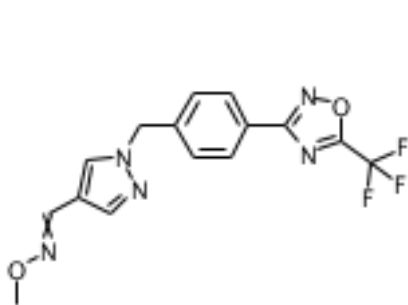
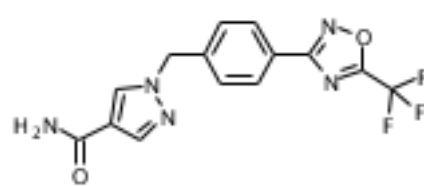
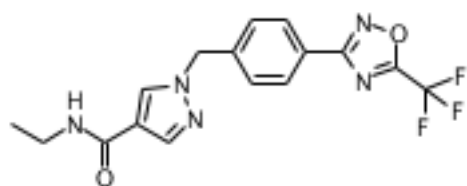
20



25



30



9. Una composición agroquímica que comprende una cantidad eficaz como fungicida de un compuesto de fórmula (I) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.