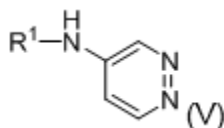
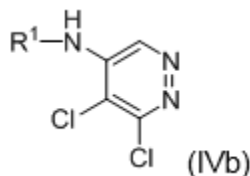
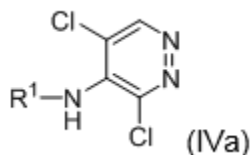


REIVINDICACIONES

1. Un proceso para preparar un compuesto de piridazinamina de fórmula V o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo



que comprende la etapa de hacer reaccionar (a) un compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVa o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo, o (b) un compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVb o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo, o (c) una mezcla de (a) y (b)



con hidrógeno en presencia de un catalizador de hidrogenación, en donde

R^1 es H, alquilo C_1-C_2 , o alcoxi C_1-C_2 -alquilo C_1-C_2 .

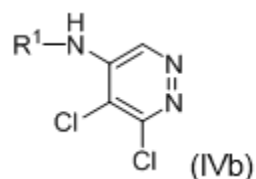
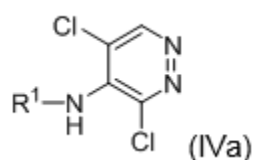
2. El proceso de acuerdo a la reivindicación 1, en donde la reacción se lleva a cabo en ausencia de un agente barredor de HCl.
3. El proceso de acuerdo a la reivindicación 1 o 2, en donde un agente barredor de HCl se añade después de la eliminación del catalizador de hidrogenación, en donde el agente barredor de HCl preferentemente se proporciona sin agua.
4. El proceso de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el agente barredor de HCl se selecciona del grupo que consiste en bases que incluyen hidróxidos de metales alcalinos y metales alcalinotérreos, óxidos de metales alcalinos y metales alcalinotérreos, hidruros de metales alcalinos y metales alcalinotérreos, amidas de metales alcalinos, carbonatos de metal alcalino y metal alcalinotérreo, bicarbonatos de metales alcalinos, alquilos de metales alcalinos, haluros de alquilmagnesio, alcoholatos de metales alcalinos y metales alcalinotérreos, bases que contienen nitrógeno que incluyen aminas terciarias, piridinas, aminas bicíclicas, amoníaco y aminas primarias; y combinaciones de los mismos; tampones que incluyen acetato de sodio y/o formiato de amonio; precursores de líquidos iónicos que incluyen imidazoles; y combinaciones de los

mismos.

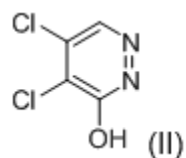
5. El proceso de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el catalizador de hidrogenación se selecciona del grupo que consiste en platino o paladio en un vehículo, níquel Raney, y cobalto Raney, y preferentemente es platino o paladio sobre carbono.

6. El proceso de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde R^1 es CH_2CH_3 .

7. El proceso de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el proceso además comprende la etapa de preparar (a) el compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVa o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo, o (b) el compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVb o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo, o (c) la mezcla de (a) y (b)



en una reacción de un solo paso que comprende las etapas de hacer reaccionar un compuesto de fórmula II

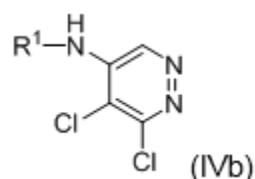
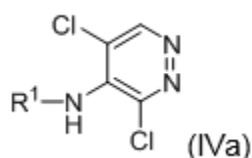


con $POCl_3$, y

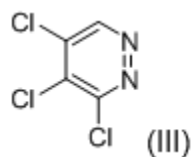
hacer reaccionar el producto de reacción bruto resultante con un compuesto de amina R^1-NH_2 o una sal del mismo,

en donde R^1 es como se define en la reivindicación 1 o 6.

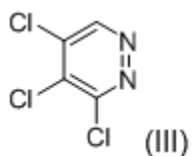
8. El proceso de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el proceso además comprende la etapa de preparar (a) el compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVa o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo, o (b) el compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVb o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo, o (c) la mezcla de (a) y (b)



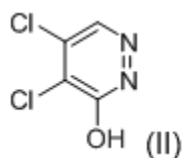
mediante la reacción de un compuesto de tricloropiridazina de fórmula III



con un compuesto de amina R^1-NH_2 o una sal del mismo,
en donde R^1 es como se define en la reivindicación 1 o 6,
y en donde el proceso además comprende opcionalmente la etapa de preparar el
compuesto de tricloropiridazina de fórmula III

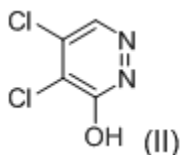


mediante la reacción de un compuesto de fórmula II

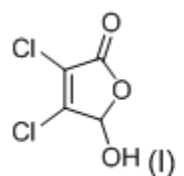


con $POCl_3$.

9. El proceso de acuerdo a la reivindicación 7 o 8, en donde el proceso además
comprende la etapa de preparar el compuesto de fórmula II

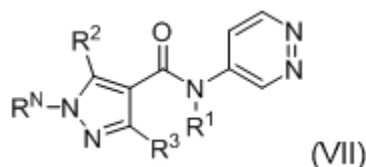


mediante la reacción de ácido mucoclórico (I)

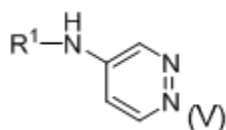


con hidrazina o una sal de la misma.

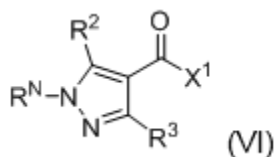
10. El proceso de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en donde el
proceso además comprende la etapa de convertir el compuesto de piridazinamina de
fórmula V o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo en un compuesto de fórmula VII o un
estereoisómero, sal, tautómero, o N-óxido del mismo



mediante la reacción del compuesto de piridazinamina de fórmula V o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo



con un compuesto de fórmula VI o un estereoisómero, sal, tautómero, o N-óxido del mismo



en donde R¹ es como se define en la reivindicación 1 o 6,

y en donde

- R² es H, halógeno, CN, NO₂, alquilo C₁-C₁₀, alquenilo C₂-C₁₀, o alquinilo C₂-C₁₀, en donde los 3 últimos radicales mencionados pueden estar sin sustituir, pueden estar parcialmente o completamente halogenados o pueden llevar 1, 2 o 3 sustituyentes idénticos o diferentes R^x, o OR^a, SR^a, C(Y)R^b, C(Y)OR^c, S(O)R^d, S(O)₂R^d, NR^eR^f, C(Y)NR^gR^h, heterociclilo, hetarilo, cicloalquilo C₃-C₁₀, cicloalquenilo C₃-C₁₀ o fenilo, en donde los cinco últimos radicales mencionados pueden estar sin sustituir o pueden llevar 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes idénticos o diferentes seleccionados de los radicales R^y y R^x;
- R³ es H, halógeno, CN, NO₂, alquilo C₁-C₁₀, alquenilo C₂-C₁₀, o alquinilo C₂-C₁₀, en donde los 3 últimos radicales mencionados pueden estar sin sustituir, pueden estar parcialmente o completamente halogenados o pueden llevar 1, 2 o 3 sustituyentes idénticos o diferentes R^x, o OR^a, SR^a, C(Y)R^b, C(Y)OR^c, S(O)R^d, S(O)₂R^d, NR^eR^f, C(Y)NR^gR^h, heterociclilo, hetarilo, cicloalquilo C₃-C₁₀, cicloalquenilo C₃-C₁₀ o fenilo, en donde los cinco últimos radicales mencionados pueden estar sin sustituir o pueden llevar 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes idénticos o diferentes seleccionados de los radicales R^y y R^x;
- R^N es H, CN, NO₂, alquilo C₁-C₁₀, alquenilo C₂-C₁₀, o alquinilo C₂-C₁₀, en donde los tres últimos radicales mencionados pueden estar sin sustituir, pueden estar

parcialmente o completamente halogenados o pueden llevar 1, 2 o 3 sustituyentes idénticos o diferentes R^x , o

OR^a , SR^a , $C(Y)R^b$, $C(Y)OR^c$, $S(O)R^d$, $S(O)_2R^d$, NR^eR^f , $C(Y)NR^gR^h$, $S(O)_mNR^eR^f$, $C(Y)NR^iNR^eR^f$, alquilen $C_1-C_5-OR^a$, alquilen C_1-C_5-CN , alquilen $C_1-C_5-C(Y)R^b$, alquilen $C_1-C_5-C(Y)OR^c$, alquilen $C_1-C_5-NR^eR^f$, alquilen $C_1-C_5-C(Y)NR^gR^h$, alquilen $C_1-C_5-S(O)_mR^d$, alquilen $C_1-C_5-S(O)_mNR^eR^f$, alquilen $C_1-C_5-NR^iNR^eR^f$, heterociclilo, hetarilo, cicloalquilo C_3-C_{10} , cicloalquenilo C_3-C_{10} , heterocicilil-alquilo C_1-C_5 , hetaril-alquilo C_1-C_5 , cicloalquil C_3-C_{10} -alquilo C_1-C_5 , cicloalquenil C_3-C_{10} -alquilo C_1-C_5 , fenil-alquilo C_1-C_5 , o fenilo, en donde los anillos de los diez últimos radicales mencionados pueden estar sin sustituir o pueden llevar 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes idénticos o diferentes R^y ;

y en donde

R^a , R^b , R^c independientemente entre sí se seleccionan de H, alquilo C_1-C_4 , haloalquilo C_1-C_4 , cicloalquilo C_3-C_6 , cicloalquilmetilo C_3-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_6 , alquenilo C_2-C_4 , haloalquenilo C_2-C_4 , alquinilo C_2-C_4 , alcoxi C_1-C_4 -alquilo C_1-C_4 , heterociclilo, heterocicilil-alquilo C_1-C_4 , fenilo, hetarilo, fenil-alquilo C_1-C_4 , y hetaril-alquilo C_1-C_4 , en donde el anillo en los seis últimos radicales mencionados puede estar sin sustituir o puede llevar 1, 2, 3, 4, o 5 sustituyentes que, independientemente entre sí, se seleccionan de halógeno, CN, NO_2 , alquilo C_1-C_4 , haloalquilo C_1-C_4 , alcoxi C_1-C_4 , y haloalcoxi C_1-C_4 ;

R^d se selecciona de alquilo C_1-C_4 , haloalquilo C_1-C_4 , cicloalquilo C_3-C_6 , cicloalquilmetilo C_3-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_6 , alquenilo C_2-C_4 , haloalquenilo C_2-C_4 , alquinilo C_2-C_4 , alcoxi C_1-C_4 -alquilo C_1-C_4 , heterociclilo, heterocicilil-alquilo C_1-C_4 , fenilo, hetarilo, fenil-alquilo C_1-C_4 , y hetaril-alquilo C_1-C_4 , en donde el anillo en los seis últimos radicales mencionados puede estar sin sustituir o puede llevar 1, 2, 3, 4, o 5 sustituyentes que independientemente entre sí se seleccionan de halógeno, CN, NO_2 , alquilo C_1-C_4 , haloalquilo C_1-C_4 , alcoxi C_1-C_4 , y haloalcoxi C_1-C_4 ;

R^e , R^f independientemente entre sí se seleccionan de H, alquilo C_1-C_4 , haloalquilo C_1-C_4 , cicloalquilo C_3-C_6 , cicloalquilmetilo C_3-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_6 , alquenilo C_2-C_4 , haloalquenilo C_2-C_4 , alquinilo C_2-C_4 , alcoxi C_1-C_4 -alquilo C_1-C_4 , alquilcarbonilo C_1-C_4 , haloalquilcarbonilo C_1-C_4 , alquilsulfonilo C_1-C_4 , haloalquilsulfonilo C_1-C_4 , heterociclilo, heterocicilil-alquilo C_1-C_4 , heterocicililcarbonilo, heterocicililsulfonilo, fenilo, fenilcarbonilo, fenilsulfonilo, hetarilo, hetarilcarbonilo, hetarilsulfonilo, fenil-alquilo C_1-C_4 , y hetaril-alquilo C_1-C_4 , en donde el anillo en los doce últimos

radicales mencionados puede estar sin sustituir o pueden llevar 1, 2, 3, 4, o 5 sustituyentes que, independientemente entre sí, se seleccionan de halógeno, CN, NO₂, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, y haloalcoxi C₁-C₄; o

R^e y R^f junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos forman un heterociclo saturado o insaturado de 5-6 miembros, que puede llevar un heteroátomo adicional que se selecciona de O, S y N como un átomo de miembro anular y en donde el heterociclo puede estar sin sustituir o puede llevar 1, 2, 3, 4, o 5 sustituyentes que independientemente entre sí se seleccionan de halógeno, CN, NO₂, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, y haloalcoxi C₁-C₄;

R^g, R^h independientemente entre sí se seleccionan de H, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, alquenilo C₂-C₄, haloalquenilo C₂-C₄, alquinilo C₂-C₄, alcoxi C₁-C₄-alquilo C₁-C₄, heterociclilo, heterocicilil-alquilo C₁-C₄, fenilo, hetarilo, fenil-alquilo C₁-C₄, y hetaril-alquilo C₁-C₄, en donde el anillo en los seis últimos radicales mencionados puede estar sin sustituir o puede llevar 1, 2, 3, 4, o 5 sustituyentes que independientemente entre sí se seleccionan de halógeno, CN, NO₂, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, y haloalcoxi C₁-C₄;

Rⁱ se selecciona de H, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, cicloalquilo C₃-C₆, cicloalquilmetilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, alquenilo C₂-C₄, haloalquenilo C₂-C₄, alquinilo C₂-C₄, alcoxi C₁-C₄-alquilo C₁-C₄, fenilo, y fenil-alquilo C₁-C₄, en donde el anillo fenilo en los dos últimos radicales mencionados puede estar sin sustituir o puede llevar 1, 2, 3, 4, o 5 sustituyentes que independientemente entre sí se seleccionan de halógeno, CN, NO₂, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, y haloalcoxi C₁-C₄;

R^x se selecciona de CN, NO₂, alcoxi C₁-C₄, haloalcoxi C₁-C₄, S(O)_mR^d, S(O)_mNR^eR^f, alquilcarbonilo C₁-C₁₀, haloalquilcarbonilo C₁-C₄, alcoxicarbonilo C₁-C₄, haloalcoxycarbonilo C₁-C₄, cicloalquilo C₃-C₆, heterociclilo de 5 a 7 miembros, heteroarilo de 5 o 6 miembros, fenilo, cicloalcoxi C₃-C₆, heterocicililoxi de 3 a 6 miembros, y fenoxi, en donde los 7 últimos radicales mencionados pueden estar sin sustituir o pueden llevar 1, 2, 3, 4, o 5 radicales R^y;

R^y se selecciona de halógeno, CN, NO₂, alquilo C₁-C₄, haloalquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, haloalcoxi C₁-C₄, S(O)_mR^d, S(O)_mNR^eR^f, alquilcarbonilo C₁-C₄, haloalquilcarbonilo C₁-C₄, alcoxicarbonilo C₁-C₄, haloalcoxycarbonilo C₁-C₄, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, alquenilo C₂-C₄, haloalquenilo C₂-C₄, alquinilo C₂-C₄, y alcoxi C₁-C₄-alquilo C₁-C₄;

y en donde

Y es O o S; y

m es 0, 1 o 2;

y en donde

X¹ es un grupo saliente, que preferentemente se selecciona de halógeno, N₃, p-nitrofenoxi, y pentafluorofenoxi.

11. El proceso de acuerdo a la reivindicación 10, en donde

R¹ es CH₂CH₃;

R² es alquilo C₁-C₄, que puede estar sin sustituir, o puede estar parcialmente o completamente halogenado;

R³ es H;

y en donde

R^N es un grupo -CR⁴R⁵R⁶

en donde

R⁴ se selecciona de alquilo C₁-C₄, que puede estar sin sustituir, puede estar parcialmente o completamente halogenado, o puede llevar 1 o 2 sustituyentes idénticos o diferentes R^x, en donde R^x se selecciona de CN y C(O)NH₂, y
cicloalquilo C₃-C₆, que puede estar sin sustituir o puede llevar 1, 2, o 3 sustituyentes idénticos o diferentes R^y, en donde R^y se selecciona de halógeno, CN y C(O)NH₂; y

R⁵ se selecciona de alquilo C₁-C₄, que puede estar sin sustituir, puede estar parcialmente o completamente halogenados, o puede llevar 1 o 2 sustituyentes idénticos o diferentes R^x, en donde R^x se selecciona de CN y C(O)NH₂, y
cicloalquilo C₃-C₆, que puede estar sin sustituir o puede llevar 1, 2 o 3 sustituyentes idénticos o diferentes R^y, en donde R^y se selecciona de halógeno, CN y C(O)NH₂;

o

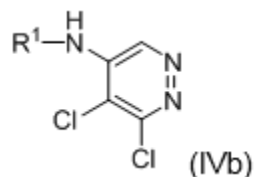
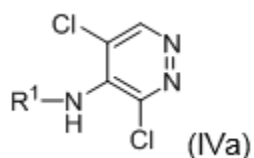
R⁴ y R⁵ junto con el átomo de carbono al que están unidos forman un carbociclo saturado, no aromático, de 3 a 12 miembros, puede estar parcialmente o completamente sustituido por Rⁱ, en donde Rⁱ se selecciona de halógeno, CN, y C(O)NH₂; y

R⁶ es H;

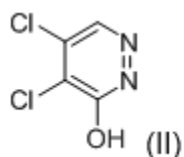
y en donde

X¹ es un grupo saliente, que preferentemente se selecciona de halógeno, N₃, p-nitrofenoxi, y pentafluorofenoxi, y particularmente preferentemente es cloro.

12. Un proceso para preparar (a) un compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVa o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo, o (b) un compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVb o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo, o (c) una mezcla de (a) y (b)



en una reacción de un solo paso que comprende las etapas de hacer reaccionar un compuesto de fórmula II

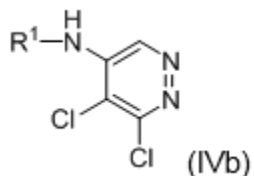
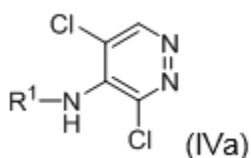


con POCl₃, y

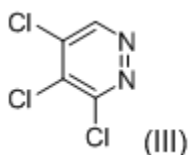
hacer reaccionar el producto de reacción bruto resultante con un compuesto de amina R¹-NH₂ o una sal del mismo,

en donde R¹ es como se define en la reivindicación 1 o 6.

13. Un proceso para preparar (a) un compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVa o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo, o (b) un compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVb o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo, o (c) una mezcla de (a) y (b)



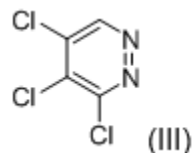
que comprende la etapa de hacer reaccionar un compuesto de tricloropiridazina de fórmula III



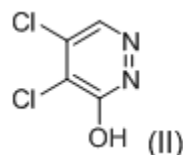
con un compuesto de amina R^1-NH_2 o una sal del mismo,

en donde R^1 es CH_2CH_3 ,

y en donde el proceso además comprende opcionalmente la etapa de preparar el compuesto de tricloropiridazina de fórmula III

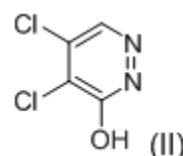


mediante la reacción de un compuesto de fórmula II

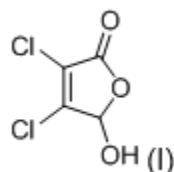


con $POCl_3$.

14. El proceso de acuerdo a la reivindicación 12 o 13, en donde el proceso además comprende la etapa de preparar el compuesto de fórmula II

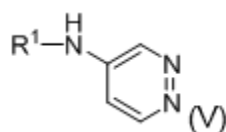


mediante la reacción de ácido mucoclórico (I)



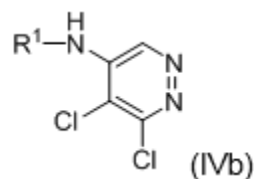
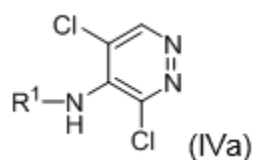
con hidrazina o una sal del mismo.

15. El proceso de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, en donde el proceso además comprende la etapa de convertir (a) el compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVa o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo, o (b) el compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVb o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo, o (c) la mezcla de (a) y (b) en un compuesto de piridazinamina de fórmula V o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo



mediante la reacción de (a) el compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVa o una

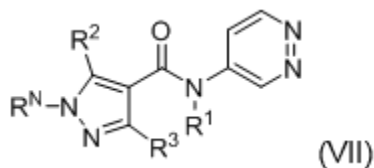
sal, tautómero, o N-óxido del mismo, o (b) el compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVb o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo, o (c) la mezcla de (a) y (b)



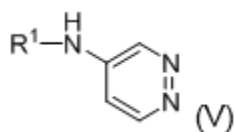
con hidrógeno en presencia de un catalizador de hidrogenación,

en donde R¹ es como se define en la reivindicación 12 o 13;

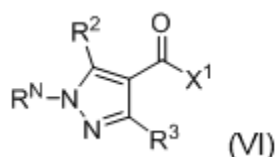
y en donde el proceso además comprende opcionalmente la etapa de convertir el compuesto de piridazinamina de fórmula V o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo en un compuesto de fórmula VII o un estereoisómero, sal, tautómero, o N-óxido del mismo



mediante la reacción del compuesto de piridazinamina de fórmula V o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo



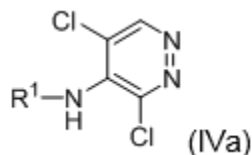
con un compuesto de fórmula VI o un estereoisómero, sal, tautómero, o N-óxido del mismo



en donde R¹ es como se define en la reivindicación 12 o 13, y

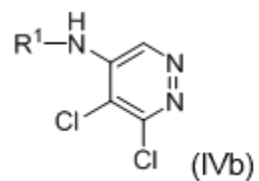
en donde R², R³, Rⁿ, y X¹ son como se define en la reivindicación 10 o 11.

16. Un compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVa o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo;



en donde R¹ es CH₂CH₃;

o un compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVb o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo,



en donde R¹ es CH₂CH₃.

17. Una mezcla del compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVa o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo y el compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVb o una sal, tautómero, o N-óxido del mismo como se define en la reivindicación 16.