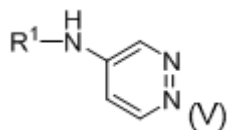
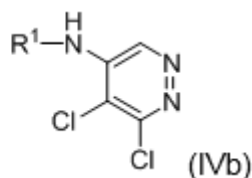
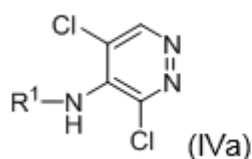


REIVINDICACIONES

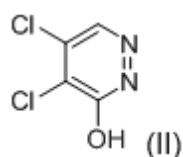
1. Un proceso para preparar un compuesto de piridazinamina de fórmula V



que comprende la etapa de hacer reaccionar compuestos seleccionados del grupo que consiste en (a) un compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVa, (b) un compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVb y (c) una mezcla de (a) y (b)



con hidrógeno en presencia de un catalizador de hidrogenación, en donde el catalizador de hidrogenación se selecciona del grupo que consiste en platino, paladio en un vehículo, níquel Raney, y cobalto Raney, y preferentemente se selecciona del grupo que consiste en platino y paladio sobre carbono; en donde la temperatura de reacción está en el rango de 20 a 100 °C; y en donde el tiempo de reacción está en el rango de 1 a 12 horas; y en donde las relaciones molares de los reactantes están en el rango de 0,2: 1 a 1: 0,2; y en donde el proceso además comprende la etapa de preparar compuestos seleccionados del grupo que consiste en (a) el compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVa, (b) el compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVb, y (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



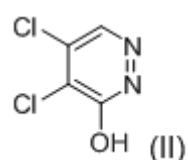
con $POCl_3$, y hacer reaccionar el producto de reacción bruto resultante con un compuesto de amina R^1-NH_2 , en donde la temperatura de reacción está en el rango de 60 a 130 °C; y en donde el tiempo de reacción está en el rango de 1 a 24 horas; y en donde R^1 se selecciona del grupo que consiste en H, alquilo C_1-C_2 , y alcoxi C_1-C_2 -alquilo C_1-C_2 , y en donde las relaciones molares de los reactantes están en el rango de 0,2: 1 a 1: 0,2;

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.

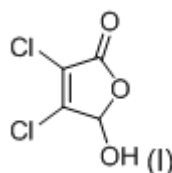
3. El proceso de acuerdo a la reivindicación 1 o 2, en donde un agente barredor de HCl se añade después de la eliminación del catalizador de hidrogenación, en donde el agente barredor de HCl preferentemente se proporciona sin agua, y en donde el agente barredor de HCl se selecciona del grupo que consiste 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.

4. El proceso de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde R¹ es CH₂CH₃.

5. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el proceso además comprende la etapa de preparar el compuesto de fórmula II

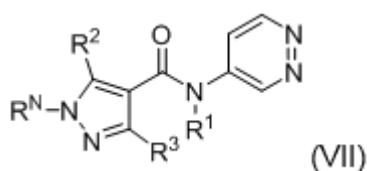


mediante la reacción de ácido mucoclórico (I)

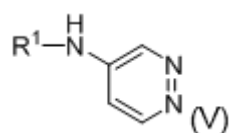


con hidrazina o una sal de la misma.

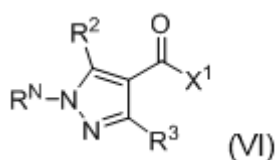
6. El proceso de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el proceso además comprende la etapa de convertir el compuesto de piridazinamina de fórmula V, en un compuesto de fórmula VII



mediante la reacción del compuesto de piridazinamina de fórmula V



con un compuesto de fórmula VI



en donde R¹ es como se define en la reivindicación 1 o 4,

y en donde

R² se selecciona del grupo que consiste en 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 Rˣ, ORᵃ, SRᵃ, C(Y)Rᵇ, C(Y)ORᶜ, S(O)Rᵈ, S(O)₂Rᵈ, NRᵉRᶠ, C(Y)NRᵍRᵃ, heterociclilo, hetarilo, cicloalquilo C₃-C₁₀, cicloalquenilo C₃-C₁₀ y 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 Rʸ y Rˣ;

R³ se selecciona del grupo que consiste en H, halógeno, CN, NO₂, alquilo C₁-C₁₀, alquenilo C₂-C₁₀, 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 Rˣ, o ORᵃ, SRᵃ, C(Y)Rᵇ, C(Y)ORᶜ, S(O)Rᵈ, S(O)₂Rᵈ, NRᵉRᶠ, C(Y)NRᵍRᵃ, heterociclilo, hetarilo, cicloalquilo C₃-C₁₀, cicloalquenilo C₃-C₁₀ y 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 Rʸ y Rˣ;

Rⁿ se selecciona del grupo que consiste en H, CN, NO₂, alquilo C₁-C₁₀, alquenilo C₂-C₁₀, 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 Rˣ, ORᵃ, SRᵃ, C(Y)Rᵇ, C(Y)ORᶜ, S(O)Rᵈ, S(O)₂Rᵈ, NRᵉRᶠ, C(Y)NRᵍRᵃ, S(O)ₘNRᵉRᶠ, C(Y)NRᵃNRᵉRᶠ, alquilen C₁-C₅-ORᵃ, alquilen C₁-C₅-CN, alquilen C₁-C₅-C(Y)Rᵇ, alquilen C₁-C₅-C(Y)ORᶜ, alquilen C₁-C₅-NRᵉRᶠ, alquilen C₁-C₅-C(Y)NRᵍRᵃ, alquilen C₁-C₅-S(O)ₘRᵈ, alquilen C₁-C₅-S(O)ₘNRᵉRᶠ, alquilen C₁-C₅-NRᵃNRᵉRᶠ, heterociclilo, hetarilo, cicloalquilo C₃-C₁₀, cicloalquenilo C₃-C₁₀, heterocicilil-alquilo C₁-C₅, hetaril-alquilo C₁-C₅, cicloalquil C₃-C₁₀-alquilo C₁-C₅, cicloalquenil C₃-C₁₀-alquilo C₁-C₅, fenil-alquilo C₁-C₅, 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 l grupo que consiste en 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, 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;

R^d se selecciona del grupo que consiste en 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, 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;

R^e, R^f independientemente entre sí se seleccionan del grupo que consiste en 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, alquilcarbonilo C₁-C₄, haloalquilcarbonilo C₁-C₄, alquilsulfonilo C₁-C₄, haloalquilsulfonilo C₁-C₄, heterociclilo, heterocicilil-alquilo C₁-C₄, heterocicililcarbonilo, heterocicilsulfonilo, fenilo, fenilcarbonilo, fenilsulfonilo, hetarilo, hetarilcarbonilo, hetarilsulfonilo, fenil-alquilo C₁-C₄, y hetaril-alquilo C₁-C₄, 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 del grupo que consiste 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 del grupo que consiste 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 del grupo que consiste CN, NO₂, alcoxi C₁-C₄, haloalcoxi C₁-C₄, S(O)_mR^d, S(O)_mNR^eR^f, alquilcarbonilo C₁-C₁₀, haloalquilcarbonilo C₁-C₄, alcoxycarbonilo C₁-C₄, haloalcoxycarbonilo C₁-C₄, cicloalquilo C₃-C₆, heterociclilo de 5 a 7 miembros, heteroarilo de 5 o 6 miembros, fenilo, cicloalcoxi C₃-C₆, heterociciloxi 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 del grupo que consiste 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, alcoxycarbonilo 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 se selecciona del grupo que consiste en O y S; y

m es un número seleccionado del grupo que consiste en 0, 1 y 2;

y en donde

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

7. El proceso de acuerdo a la reivindicación 6, 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 $-CR^4R^5R^6$

en donde

R^4 se selecciona del grupo que consiste en alquilo C_1-C_4 , 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 $C(O)NH_2$, y

cicloalquilo C_3-C_6 , 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 $C(O)NH_2$; y

R^5 se selecciona del grupo que consiste en alquilo C_1-C_4 , 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 $C(O)NH_2$, y

cicloalquilo C_3-C_6 , 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 $C(O)NH_2$;

o

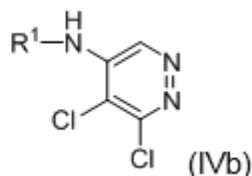
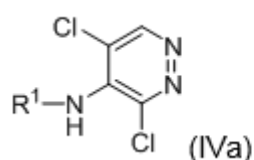
R^4 y R^5 junto con el átomo de carbono al que están unidos forman un carbociclo saturado, no aromático, de 3 a 12 miembros, puede estar parcialmente o completamente sustituido por R^j , en donde R^j se selecciona de halógeno, CN, y $C(O)NH_2$; y

R^6 es H;

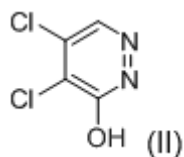
y en donde

X^1 es un grupo saliente, que preferentemente se selecciona del grupo que consiste en halógeno, N_3 , p-nitrofenoxi, y pentafluorofenoxi, y particularmente preferentemente es cloro.

8. Un proceso para preparar compuestos seleccionados del grupo que consiste en (a) un compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVa, (b) un compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVb, y (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

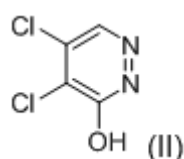


con POCl_3 , y

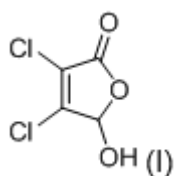
hacer reaccionar el producto de reacción bruto resultante con un compuesto de amina $\text{R}^1\text{-NH}_2$,

en donde R^1 es como se define en la reivindicación 1 o 4.

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

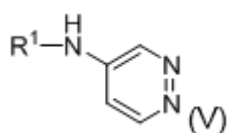


mediante la reacción de ácido mucoclórico (I)

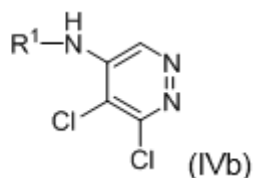
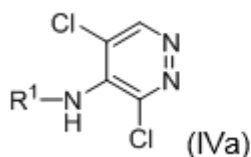


con hidrazina.

10. El proceso de acuerdo a las reivindicaciones 8 o 9, en donde el proceso además comprende la etapa de convertir los compuestos seleccionados del grupo que consiste en (a) el compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVa, (b) el compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVb, y (c) la mezcla de (a) y (b) en un compuesto de piridazinamina de fórmula V



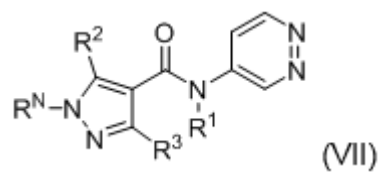
mediante la reacción de compuestos seleccionados del grupo que consiste en (a) el compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVa, (b) el compuesto de dicloropiridazinamina de fórmula IVb, y (c) la mezcla de (a) y (b)



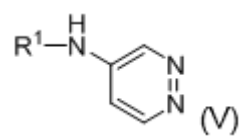
con hidrógeno en presencia de un catalizador de hidrogenación,

en donde R^1 es como se define en la reivindicación 8;

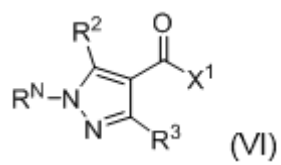
y en donde el proceso además comprende opcionalmente la etapa de convertir el compuesto de piridazinamina de fórmula V en un compuesto de fórmula VII



mediante la reacción del compuesto de piridazinamina de fórmula V



con un compuesto de fórmula VI



en donde R¹ es como se define en la reivindicación 8, y

en donde R², R³, R^N, y X¹ son como se define en la reivindicación 6 o 7.

LAG\LAG\ID-545883\WPC16452