

Bogotá, D.C. 13 de n

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-295344- -00005-0000

Fecha: 2015-03-13 14:21:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 16

Doctor
JOSE LUIS SALAZAR
Director Nuevas Creaciones
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO -SIC-
E. S. D.

Referencia: SOLICITANTE: ROTAM AGROCHEM INTERNATIONAL
COMPANY LIMITED
TITULO: "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE 5-AMINO-
3CIANO-1-(2,6-DICLORO-4-TRIFLUOROMETILFENIL)-4-
TRIFLUOROMETILSULFONILPIRAZOLES"
EXPEDIENTE: 2013-295344

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA DE FECHA
2014-12-16
OFICIO NO. 15282

HELENA CAMARGO WILLIAMSON, mayor de edad y vecina de Bogotá D.C., identificada como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderada de ROTAM AGROCHEM INTERNATIONAL COMPANY LIMITED, domiciliada en Hong Kong, China, respetuosamente me dirijo a usted con el fin de dar respuesta al examen de fondo No. 15282 notificado por fijación en lista de fecha 2014-12-16.

1. Título de la solicitud.

Se ha modificado el título de la solicitud para que diga:

"PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE 5-AMINO-3CIANO-1-(2,6-DICLORO-4-TRIFLUOROMETILFENIL)-4-TRIFLUOROMETILSULFONILPIRAZOLES"

2. Modificaciones

En primer lugar, adjuntamos un nuevo juego de reivindicaciones para tratar de superar las objeciones del Examinador. Los cambios que se hicieron son los siguientes:

1. En la reivindicación 1 se ha limitado la realización de la oxidación a la presencia de un catalizador que comprende wolframato de sodio y ácido clorhídrico, incluyendo el contenido de las reivindicaciones 21 y 22 en la reivindicación 1. La reivindicación 23 se ha modificado de forma similar. En base a estos cambios, las reivindicaciones 21 y 22 se han eliminado.

2. En las reivindicaciones 1, 7 y 23 (nueva reivindicación 21), el término “alquilo” se ha sustituido por “alquilo C₁-C₆”; los términos “alquenilo” y “alquinilo” se han sustituido por “alquenilo C₂-C₆” y “alquinilo C₂-C₆”; el término “alquenilalquilo” se ha sustituido por “alquenilo C₂-C₆-alquilo C₁-C₆”; el término “alquinilalquilo” se ha sustituido por “alquinilo C₂-C₆-alquilo C₁-C₆”; el término “alcoxycarbonilo” se ha definido como “alcoxicarbonilo C₁-C₆”; el término alcanóilo, se ha sustituido por “alcanoílo C₁-C₆”; el término “alcoximetilenamino” se ha sustituido por “alcoxi C₁-C₆ metilenamino” basándose en la descripción, (por ejemplo, página 6, último párrafo-página 7, primer párrafo).
3. La reivindicación 24 se ha eliminado.
4. En base a los cambios realizados, las reivindicaciones se han reenumerado.
5. Todos estos cambios están convenientemente identificados en el juego de reivindicaciones adjunto mediante el “control de cambios”.

3. Novedad

El Examinador cita el documento **D1** (WO2011/089616) ó **D2** (WO2009/077853) para objetar la novedad de las reivindicaciones 1-22. En concreto, el Examinador considera que D1 o D2 respectivamente describen un procedimiento para la preparación del compuesto de fórmula 1 mediante la oxidación de los compuestos de fórmula II con una agente oxidante. El Examinador compara las características esenciales de la presente invención y aquellas de D1 y D2 en una tabla e indica que D1 y D2 no mencionan la adición del ácido trifluoroperacético. Por ello, el Examinador concluye que la reivindicación 1 no es nueva a la luz de D1 o D2.

El Examinador además indica que las otras características como la temperatura de reacción (0 a 50°C), disolvente (dicloroetano), agente oxidante (peróxido de hidrógeno) y el ratio molar con el compuesto de fórmula II (1.05-1.2), catalizador (wolframato de sodio), temperatura de reacción (temperatura ambiente) etc, están todas descritas en D1 o D2, de forma que las reivindicaciones dependientes 2-22 tampoco son nuevas.

A este respecto, el cliente quiere aclarar que, tras las modificaciones que hemos mencionado más arriba, la oxidación en la reivindicación 1 se lleva a cabo en presencia de un catalizador que comprende wolframato de sodio y ácido clorhídrico, tal y como se describe en las reivindicaciones 21 y 22 originales. Ni D1 ni D2 mencionan o sugieren una característica así. En D1, el wolframato de sodio se menciona en la página 2, línea 8, y se lista individualmente, en lugar de “en combinación con ácido clorhídrico”, como en la presente invención. Además, en D1 el wolframato de sodio se lista como un oxidante, en lugar de como un catalizador. Por su parte, D2 menciona únicamente “nanoclusters de óxido de wolframio”, pero no menciona “wolframato de sodio”, ni dice nada del catalizador combinado que comprende simultáneamente wolframato de sodio y ácido clorhídrico. En la presente invención, por ejemplo en el ejemplo 2, la cantidad de wolframato de sodio empleado fue mucho menos que el material de partida de la reacción, mostrando claramente el papel del wolframato de sodio y del ácido clorhídrico como catalizador.

Además, el ejemplo 2 de la presente invención demuestra que el procedimiento de la invención presenta un buen rendimiento, comprendido entre 84.50 y 86.50% al emplear wolframato de sodio y ácido clorhídrico en combinación.

4. Unidad de invención

El Examinador considera que las reivindicación 1-22, 23 y 24 se refieren a invenciones distintas, refiriéndose a un procedimiento para la preparación de un compuesto de fórmula I, fórmula IV o fórmula V, respectivamente. Por ello, el Examinador indica que no hay unidad de invención y sugiere al solicitante limitar la presente solicitud a una única invención.

Para superar esta objeción, el solicitante ha eliminado la reivindicación 24.

En relación con la reivindicación 23, se ha modificado de forma similar a la reivindicación 1 (definiendo el paso B en presencia de un catalizador que comprende wolframato de sodio y ácido clorhídrico). Dado que, como hemos mencionado más arriba, el paso B así definido constituye una característica específica, que supone una contribución al estado de la técnica, y que confiere novedad y actividad inventiva a la presente invención, las reivindicaciones 1-23 cumplirían con el requisito de unidad de invención.

5. Objeciones formales

El Examinador ha objetado los términos como “alquilo”, “alquenilo”, “alquinilo” y similares porque considera que son indefinidos. El Examinador así considera que las reivindicaciones no están soportadas en la descripción.

En base a las modificaciones comentadas más arriba, entendemos que esta objeción se verá superada.

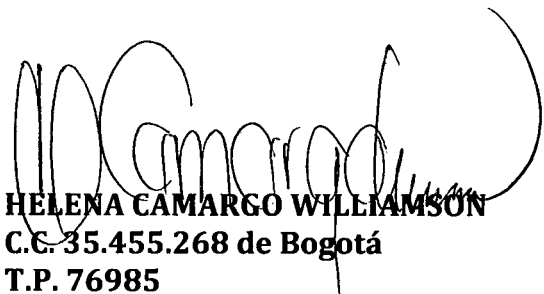
6. En consecuencia, teniendo en cuenta las modificaciones, respuestas y clarificaciones hechas en este memorial solicito al Señor examinador proceder a conceder el capítulo reivindicatorio o a darme traslado de cualquier objeción adicional sobre la respuesta y modificaciones hechas con es este memorial.

ANEXOS

1. Formulario de Modificación
2. Capítulo reivindicatorio modificado en el cual se muestran las modificaciones hechas.
3. Capítulo reivindicatorio modificado que incluye las reivindicaciones como finalmente deben ser estudiadas.

Del señor Director,

POSSE HERRERA RUIZ



HELENA CAMARGO WILLIAMSON
C.C. 35.455.268 de Bogotá
T.P. 76985

**DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES**

1. Identificación del Trámite

☐ Error material

☒ **Modificación a una Solicitud en trámite**

☒ **Patente de Invención**

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Personas Naturales ☐

Persona Jurídica ☒

ROTAM AGROCHEM INTERNATIONAL COMPANY LIMITED

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa

Micro ☐

Pequeña ☐

Mediana ☐

Otra ☐

Documento de identificación:

☐ C.C.

☐ C.E.

☐ NIT

☐ Otro Número

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico

☐

Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

CAMARGO WILLIAMSON HELENA

Apellidos y Nombre

35.455.268 de Bogotá

Documento de identificación

76985

Tarjeta profesional

Dirección y domicilio		Ciudad
Carrera 7 No. 71 – 52 Torre A Piso 5		Bogotá
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
helena.camargo@phrlegal.com	3257313	3257300

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4. Datos del trámite

Corrección:

Expediente No _____
Aparece _____
Debe ser _____

Modificación:

Expediente No 2013-295344

Título: "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE 5-AMINO-3CIANO-1-(2,6-DICLORO-4-TRIFLUOROMETILFENIL)-4-TRIFLUOROMETILSULFONILPIRAZOLES"

☒ Modificación al capítulo reivindicatorio.

VER ANEXO ADJUNTO

☐ Modificación al capítulo descriptivo.

☐ Modificación al resumen.

☐ Modificación a los dibujos.

☐ Modificación al solicitante.

5. Anexos

☐ Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación

☒ Poder, si fuere el caso,

☒ Documento que contiene las modificaciones o correcciones.

☐ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

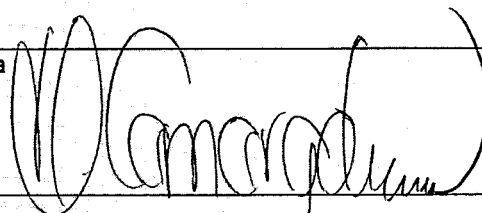
6. Firma

Nombre y apellidos

HELENA CAMARGO WILLIAMSON

C.C 35.455.268 de Bogotá

Firma

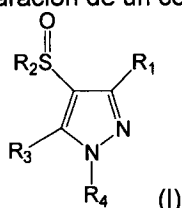


Tarjeta Profesional

76985

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un procedimiento de preparación de un compuesto de fórmula general I:



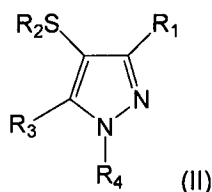
en la que R₁ representa hidrógeno, ciano, nitro, halógeno o acilo;

R₂ representa alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, alquilo C₁-C₆ sustituido con halógeno, alquenilo C₂-C₆ sustituido con halógeno o alquinilo C₂-C₆ sustituido con halógeno;

R₃ representa hidrógeno o NR₆R₇, en la que R₆ y R₇ representan cada uno independientemente hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alquenil C₂-C₆ alquilo C₁-C₆, alquinil C₂-C₆ alquilo C₁-C₆, formilo, alcanóilo C₁-C₆ opcionalmente sustituido con halógeno, alcoxi C₁-C₆ carbonilo opcionalmente sustituido con halógeno o alcoxi C₁-C₆ metilnamino, halógeno, o R₆ y R₇, junto con el átomo de N unido, forman un heterociclo; y

R₄ representa hidrógeno, alquilo C₁-C₆, arilo o heteroarilo;

comprendiendo dicho procedimiento la etapa de oxidar un compuesto de fórmula general II:



con un oxidante en ausencia de ácido trifluoroperacético,

en el que la oxidación se lleva a cabo en presencia de un catalizador que

comprende wolframato de sodio y ácido clorhídrico.

2. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que R₁ es ciano.

3. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el que R₂ es alquilo C₁ a C₄, alquenilo C₂ a C₄, alquinilo C₂ a C₄, alquilo C₁ a C₄ sustituido

con halógeno, alquenilo C₂ a C₄ sustituido con halógeno o alquinilo C₂ a C₄ sustituido con halógeno.

4. El procedimiento según la reivindicación 3, en el que R₂ es trifluorometilo.

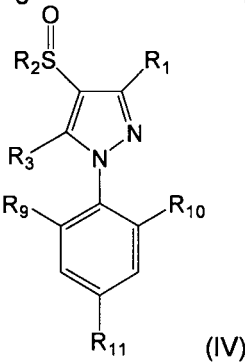
5

5. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que R₃ es NR₆R₇ y R₆ y R₇ representan cada uno independientemente hidrógeno o alquilo C₁ a C₄.

10

6. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que R₄ es un resto fenilo opcionalmente sustituido.

7. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el compuesto de fórmula general I es un compuesto de fórmula IV:



15

en la que R₉ y R₁₀ representan cada uno independientemente halógeno; y

R₁₁ representa alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, alquilo C₁-C₆ sustituido con halógeno, alquenilo C₂-C₆ sustituido con halógeno o alquinilo C₂-C₆ sustituido con halógeno, ~~preferiblemente alquilo C₄ a C₆, alquenilo C₂ a C₆, alquinilo C₂ a C₆, alquilo C₄ a C₆ sustituido con halógeno, alquenilo C₂ a C₆ sustituido con halógeno o alquinilo C₂ a C₆ sustituido con halógeno;~~

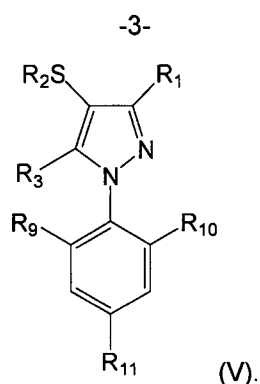
20

y el compuesto de fórmula II es un compuesto de fórmula V:

Con formato: Subíndice

Con formato: Subíndice

8



8. El procedimiento según la reivindicación 7, en el que R_9 y R_{10} son ambos cloro.
- 5
9. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 7 u 8, en el que R_{11} es trifluorometilo o alquilo C_1 a C_6 .
10. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en el que el compuesto de fórmula IV es 5-amino-3-ciano-1-(2,6-dicloro-4-trifluorometilfenil)-4-trifluorometilsulfinilpirazol.
- 10
11. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el procedimiento se lleva a cabo a una temperatura en el intervalo de 0 a
- 15
- 10°C.
12. El procedimiento según la reivindicación 11, en el que la temperatura está en el intervalo de 5 a 8°C.
- 20
13. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la oxidación se lleva a cabo en presencia de un disolvente orgánico.
14. El procedimiento según la reivindicación 13, en el que el disolvente orgánico comprende dicloruro de etileno.

-4-

15. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el oxidante comprende una quinona, un peróxido, un hipohalito o un hidróxido de metal alcalino.

5

16. El procedimiento según la reivindicación 15, en el que el oxidante comprende peróxido de hidrógeno.

10 17. El procedimiento según la reivindicación 16, en el que el peróxido de hidrógeno es el único oxidante.

18. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la relación molar de oxidante a compuesto de fórmula general II es de 0,1 a 10.

15

19. El procedimiento según la reivindicación 18, en el que la relación molar de oxidante a compuesto de fórmula general II es de 0,5 a 5.

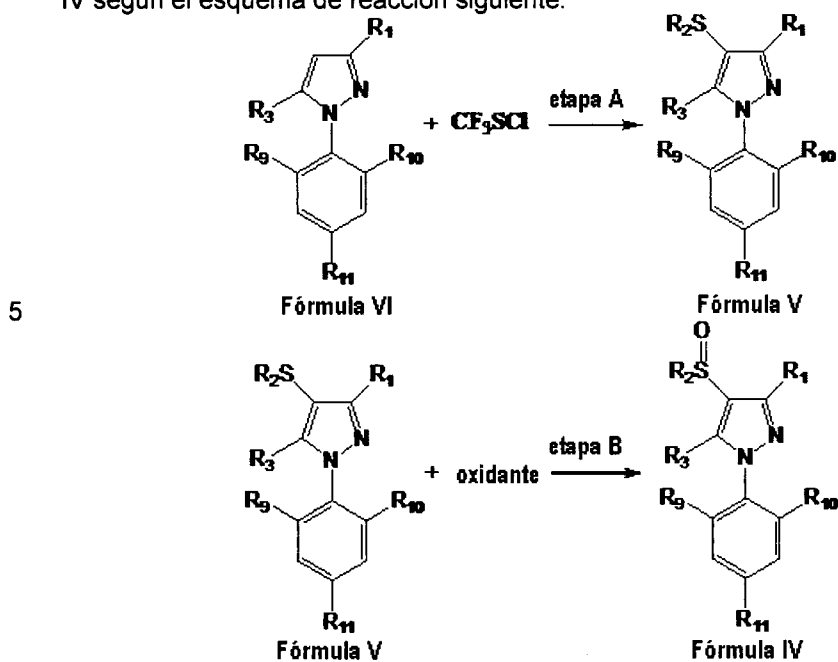
20 20. El procedimiento según la reivindicación 19, en el que la relación molar de oxidante a compuesto de fórmula general II es de 1,1 a 1,7.

~~21. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la oxidación se lleva a cabo en presencia de un catalizador.~~

25 ~~22. El procedimiento según la reivindicación 21, en el que el catalizador comprende wolframato de sodio y ácido clorhídrico.~~

~~23~~21. Un procedimiento de preparación de un compuesto de fórmula IV que comprende la etapa A de hacer reaccionar CF_3SCl con un compuesto de fórmula

VI, para producir un compuesto de fórmula V; y la etapa B de hacer reaccionar un oxidante con un compuesto de fórmula V en un medio que no comprende sustancialmente ácido trifluoroperacético, para producir un compuesto de fórmula IV según el esquema de reacción siguiente:



en el que R_1 representa hidrógeno, ciano, nitro, halógeno o acilo;

R_2 representa trifluorometilo;

10 R_3 representa hidrógeno o NR_6R_7 , en la que R_6 y R_7 representan cada uno independientemente hidrógeno, alquilo $\text{C}_1\text{-C}_6$, alquenil $\text{C}_2\text{-C}_6$, alquilo $\text{C}_1\text{-C}_6$, alquiniil $\text{C}_2\text{-C}_6$, alquilo $\text{C}_1\text{-C}_6$, formilo, alcanoilo $\text{C}_1\text{-C}_6$ opcionalmente sustituido con halógeno, alcoxi $\text{C}_1\text{-C}_6$, carbonilo opcionalmente sustituido con halógeno, o alcoxi $\text{C}_1\text{-C}_6$ metilnamino, halógeno o R_6 y R_7 , junto con el átomo de N unido, forman un heterociclo;

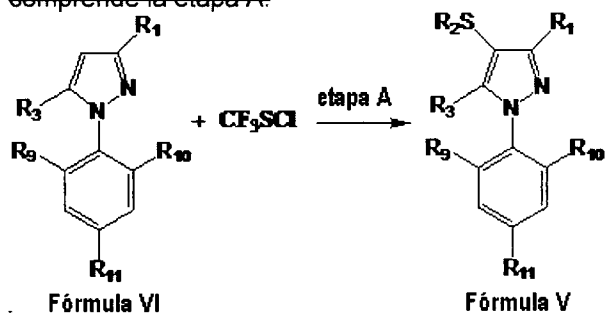
15 R_9 y R_{10} representan cada uno independientemente un halógeno; y

R_{11} representa alquilo $\text{C}_1\text{-C}_6$, alquenilo $\text{C}_2\text{-C}_6$, alquiniilo $\text{C}_2\text{-C}_6$, alquilo $\text{C}_1\text{-C}_6$ sustituido con halógeno, alquenilo $\text{C}_2\text{-C}_6$ sustituido con halógeno o alquiniilo $\text{C}_2\text{-C}_6$ sustituido con halógeno,

en el que la oxidación se lleva a cabo en presencia de un catalizador que

comprende wolframato de sodio y ácido clorhídrico.

24. Un procedimiento de preparación de un compuesto de fórmula V que comprende la etapa A:



Con formato: Justificado

en la que

R₁ representa hidrógeno, ciano, nitro, halógeno o acilo tal como acilo C₄-C₄;

R₂ representa trifluorometilo;

10 R₃ representa hidrógeno o NR₆R₇, en la que R₆ y R₇ representan cada uno independientemente hidrógeno, alquilo, alquénialquilo, alquínialquilo, formilo, alcanóilo opcionalmente sustituido con halógeno, alcóxicarbonilo opcionalmente sustituido con halógeno o alcóximetilenamino, halógeno, o R₆ y R₇, junto con el átomo de N unido, forman un heterociclo;

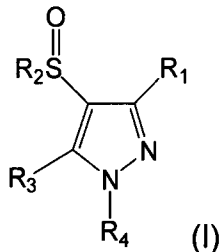
15 R₉ y R₁₀ representan cada uno independientemente un halógeno; y

R₁₁ representa alquilo, alquénilo, alquínilo, alquilo sustituido con halógeno, alquénilo sustituido con halógeno o alquínilo sustituido con halógeno.

Con formato: Sangría: Primera línea: 0 cm

REIVINDICACIONES FINALES

1. Un procedimiento de preparación de un compuesto de fórmula general I:

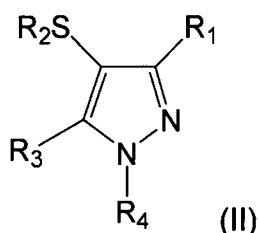


en la que R₁ representa hidrógeno, ciano, nitro, halógeno o acilo;

- 5 R₂ representa alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, alquilo C₁-C₆ sustituido con halógeno, alquenilo C₂-C₆ sustituido con halógeno o alquinilo C₂-C₆ sustituido con halógeno;

- R₃ representa hidrógeno o NR₆R₇, en la que R₆ y R₇ representan cada uno independientemente hidrógeno, alquilo C₁-C₆, alquenil C₂-C₆ alquilo C₁-C₆, alquinil C₂-C₆ alquilo C₁-C₆, formilo, alcanoílo C₁-C₆ opcionalmente sustituido con halógeno, alcoxi C₁-C₆ carbonilo opcionalmente sustituido con halógeno o alcoxi C₁-C₆ metilenamino, halógeno, o R₆ y R₇, junto con el átomo de N unido, forman un heterociclo; y

- R₄ representa hidrógeno, alquilo C₁-C₆, arilo o heteroarilo;
- 15 comprendiendo dicho procedimiento la etapa de oxidar un compuesto de fórmula general II:



- con un oxidante en ausencia de ácido trifluoroperacético,
- en el que la oxidación se lleva a cabo en presencia de un catalizador que
- 20 comprende wolframato de sodio y ácido clorhídrico.

2. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que R₁ es ciano.
3. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el que R₂ es alquilo C₁ a C₄, alquenilo C₂ a C₄, alquinilo C₂ a C₄, alquilo C₁ a C₄ sustituido

con halógeno, alqueno C₂ a C₄ sustituido con halógeno o alquino C₂ a C₄ sustituido con halógeno.

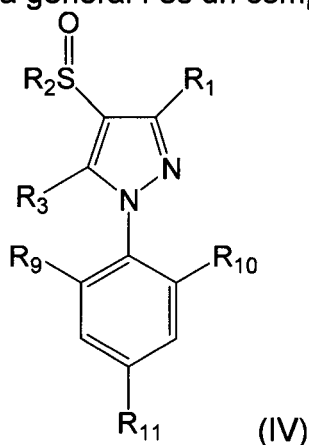
4. El procedimiento según la reivindicación 3, en el que R₂ es trifluorometilo.

5

5. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que R₃ es NR₆R₇ y R₆ y R₇ representan cada uno independientemente hidrógeno o alquilo C₁ a C₄.

10 6. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que R₄ es un resto fenilo opcionalmente sustituido.

7. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el compuesto de fórmula general I es un compuesto de fórmula IV:

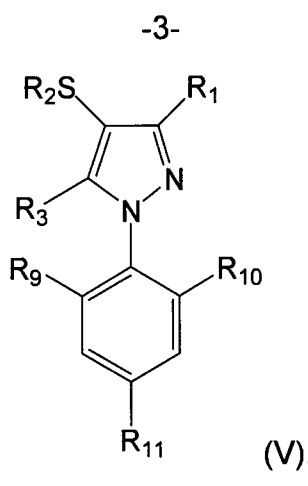


15

en la que R₉ y R₁₀ representan cada uno independientemente halógeno; y

R₁₁ representa alquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆, alquilo C₁-C₆ sustituido con halógeno, alqueno C₂-C₆ sustituido con halógeno o alquino C₂-C₆ sustituido con halógeno,

20 y el compuesto de fórmula II es un compuesto de fórmula V:



8. El procedimiento según la reivindicación 7, en el que R₉ y R₁₀ son ambos cloro.
- 5
9. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 7 u 8, en el que R₁₁ es trifluorometilo o alquilo C₁ a C₆.
10. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en el que el compuesto de fórmula IV es 5-amino-3-ciano-1-(2,6-dicloro-4-trifluorometilfenil)-4-trifluorometilsulfinilpirazol.
- 10
11. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el procedimiento se lleva a cabo a una temperatura en el intervalo de 0 a 10°C.
- 15
12. El procedimiento según la reivindicación 11, en el que la temperatura está en el intervalo de 5 a 8°C.
13. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la oxidación se lleva a cabo en presencia de un disolvente orgánico.
- 20
14. El procedimiento según la reivindicación 13, en el que el disolvente orgánico comprende dicloruro de etileno.

15. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el oxidante comprende una quinona, un peróxido, un hipohalito o un hidróxido de metal alcalino.

5

16. El procedimiento según la reivindicación 15, en el que el oxidante comprende peróxido de hidrógeno.

10 17. El procedimiento según la reivindicación 16, en el que el peróxido de hidrógeno es el único oxidante.

18. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la relación molar de oxidante a compuesto de fórmula general II es de 0,1 a 10.

15

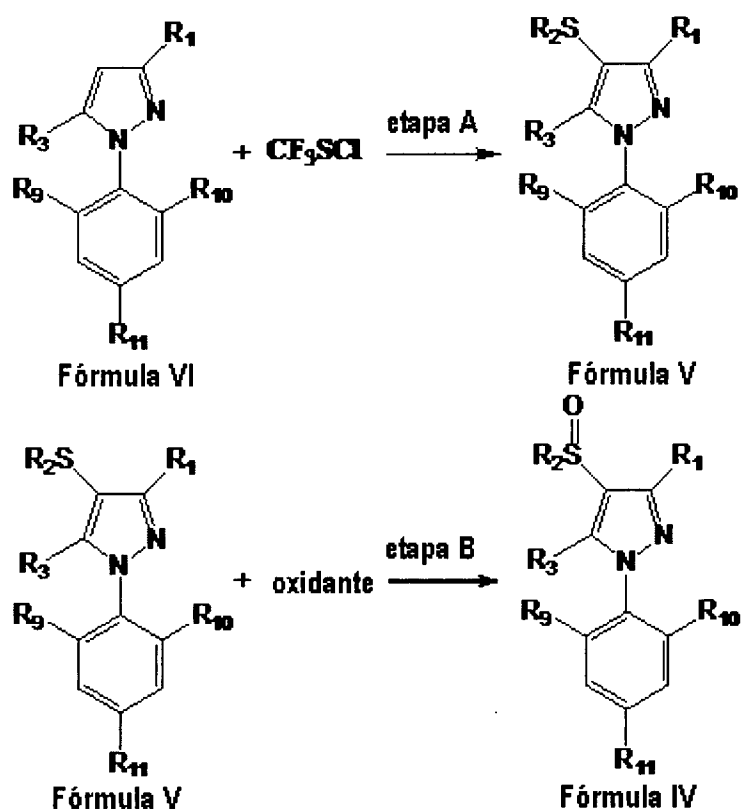
19. El procedimiento según la reivindicación 18, en el que la relación molar de oxidante a compuesto de fórmula general II es de 0,5 a 5.

20 20. El procedimiento según la reivindicación 19, en el que la relación molar de oxidante a compuesto de fórmula general II es de 1,1 a 1,7.

21. Un procedimiento de preparación de un compuesto de fórmula IV que comprende la etapa A de hacer reaccionar CF_3SCl con un compuesto de fórmula VI, para producir un compuesto de fórmula V; y la etapa B de hacer reaccionar un oxidante con un compuesto de fórmula V en un medio que no comprende sustancialmente ácido trifluoroperacético, para producir un compuesto de fórmula IV según el esquema de reacción siguiente:

25

-5-



en el que R_1 representa hidrógeno, ciano, nitro, halógeno o acilo;

R_2 representa trifluorometilo;

- 5 R_3 representa hidrógeno o NR_6R_7 , en la que R_6 y R_7 representan cada uno independientemente hidrógeno, alquilo $\text{C}_1\text{-C}_6$, alquenil $\text{C}_2\text{-C}_6$ alquilo $\text{C}_1\text{-C}_6$, alquinil $\text{C}_2\text{-C}_6$ alquilo $\text{C}_1\text{-C}_6$, formilo, alcanoílo $\text{C}_1\text{-C}_6$ opcionalmente sustituido con halógeno, alcoxi $\text{C}_1\text{-C}_6$ carbonilo opcionalmente sustituido con halógeno, o alcoxi $\text{C}_1\text{-C}_6$ metilenamino, halógeno o R_6 y R_7 , junto con el átomo de N unido, forman un
- 10 heterociclo;

R_9 y R_{10} representan cada uno independientemente un halógeno; y

R_{11} representa alquilo $\text{C}_1\text{-C}_6$, alquenilo $\text{C}_2\text{-C}_6$, alquinilo $\text{C}_2\text{-C}_6$, alquilo $\text{C}_1\text{-C}_6$ sustituido con halógeno, alquenilo $\text{C}_2\text{-C}_6$ sustituido con halógeno o alquinilo $\text{C}_2\text{-C}_6$ sustituido con halógeno,

- 15 en el que la oxidación se lleva a cabo en presencia de un catalizador que comprende wolframato de sodio y ácido clorhídrico.