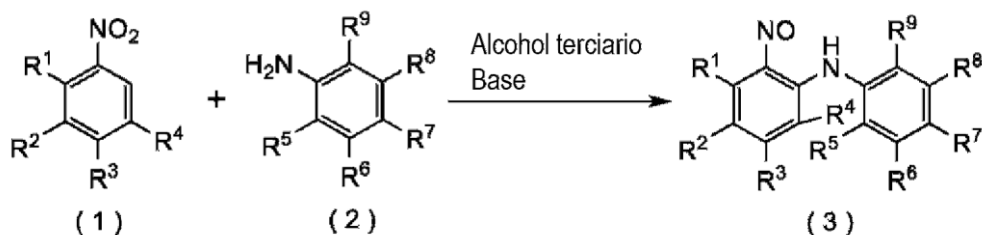


REIVINDICACIONES

1. Un método para producir un compuesto de la fórmula (3),
que comprende hacer reaccionar un compuesto de la fórmula (1) con un
compuesto de la fórmula (2) empleando un alcohol terciario y una base:

[Esquema 1]



en donde R¹, R², R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, R⁸ y R⁹ son cada uno
independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un
alquilo (C1-C4) o un alcoxi (C1-C4).

donde la reacción se lleva a cabo en presencia de un solvente,
en donde el solvente se selecciona de derivados de
hidrocarburos aromáticos, hidrocarburos alifáticos halogenados, éteres,
amidas, sulfóxidos y cualquier combinación de los mismos,

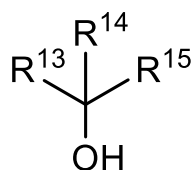
en donde los derivados de hidrocarburos aromáticos se
seleccionan de benceno, tolueno, xileno, clorobenceno y diclorobenceno,
en donde los hidrocarburos alifáticos halogenados se
seleccionan de diclorometano y 1,2-dicloroetano,

donde los éteres se seleccionan de éter dietílico, éter diisopropílico, éter ciclopentil metílico (CPME), tetrahidrofurano (THF), 1,4-dioxano, monoglimal y diglimal,

donde las amidas se seleccionan de N,N-dimetilformamida (DMF), N,N-dimetilacetamida (DMAC) y N-metilpirrolidona (NMP),

donde los sulfóxidos son dimetilsulfóxido (DMSO),

donde el alcohol terciario es un compuesto de fórmula (6):



(6)

donde R¹³, R¹⁴ y R¹⁵ pueden ser iguales o diferentes y son cada uno un alquilo (C₁-C₆), un cicloalquilo (C₃-C₆), un alqueno (C₂-C₆), un alquino (C₂-C₆), un (C₆-C₁₀) arilo, o (C₆-C₁₀) arilo (C₁-C₄) alquilo, y dos seleccionados de R¹³, R¹⁴ y R¹⁵ pueden unirse entre sí para formar un anillo,

donde la base es un compuesto seleccionado de hidruros de metales alcalinos y amidas de metales alcalinos, o una combinación de compuestos que comprende una base que contiene litio como primer compuesto, y un segundo compuesto seleccionado de hidruros de metales alcalinos, amidas

de metales alcalinos, alcóxidos, metales alquílicos, metales alcalinos y bases orgánicas,

donde el hidruro de metal alcalino se selecciona de hidruro de litio, hidruro de sodio e hidruro de potasio,

5 donde la amida de metal alcalino se selecciona de amida de litio, amida de sodio, amida de potasio, diisopropilamida de litio y hexametildisilazida de potasio,

 en donde la base que contiene litio se selecciona de hidruro de litio, amida de litio, diisopropilamida de litio, terc-butóxido de litio, butil-litio, 10 sec-butil-litio, terc-butil-litio, metal de litio, hidróxido de litio, carbonato de litio e hidrogenocarbonato de litio,

 donde el alcóxido se selecciona de terc-butóxido de litio, terc-butóxido de sodio, terc-butóxido de potasio, metóxido de litio, metóxido de sodio, metóxido de potasio, etóxido de litio, etóxido de sodio, etóxido 15 de potasio, isopropóxido de litio, isopropóxido de sodio e isopropóxido de potasio,

 en el que el metal alquílico se selecciona de butil-litio, sec-butil-litio y terc-butil-litio,

 en el que el metal alcalino se selecciona de metal de litio, metal de 20 sodio y metal de potasio, y

 donde la base orgánica se selecciona de trimetilamina, trietilamina, tripropilamina, tributilamina, diisopropiletilamina, 1,8-

diazabicyclo[5.4.0]-7-undec-7-eno (DBU), 1,5-diazabicyclo[4.3.0]non -5-eno (DBN), 1,4-diazabicyclo[2.2.2]octano (DABCO), piridina, N,N-dimetil-4-aminopiridina, N,N-dimetilanilina y N,N-dietilanilina,

5 donde la cantidad de base empleada es de 2,0 equivalentes a 4,0 equivalentes por 1 equivalente del compuesto de fórmula (2), y la cantidad de alcohol terciario empleada es de 0,3 equivalentes a 4,0 equivalentes por 1 equivalente del compuesto de fórmula (2),

donde la reacción se lleva a cabo de 0°C a 50°C.

10 2. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la reacción del compuesto de la fórmula (1) con el compuesto de la fórmula (2) se lleva a cabo después de que se añaden el alcohol terciario y la base.

15 3. El método de conformidad con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque una cantidad de la base empleada es mayor que la cantidad de alcohol terciario empleado, en términos de equivalentes.

20 4. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la base es hidruro de sodio, amida de litio, dos de amida de litio e hidruro de sodio, dos de amida de litio y amida de sodio, o dos de amida de litio y terc-butóxido de sodio.

5. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la base es un hidruro de metal alcalino.

5

6. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la base es hidruro de sodio.

7. El método de conformidad con la reivindicación 5 u 6, caracterizado porque la cantidad de base empleada es de 2.0 equivalentes a 4.0 equivalentes por 1 equivalente del compuesto de la fórmula (2), y la cantidad de alcohol terciario empleado es de 0.3 equivalentes a 4.0 equivalentes por 1 equivalente del compuesto de la fórmula (2).

8. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la base es una amida de metal alcalino.

9. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la base es amida de litio.

10. El método de conformidad con la reivindicación 8 o 9, caracterizado porque la cantidad de base empleada es de 2.0 equivalentes a 4.0 equivalentes por 1 equivalente del compuesto de la fórmula (2), y la cantidad de alcohol terciario empleado es de 0.3 equivalentes a 2.5 equivalentes por 1 equivalente del compuesto de la fórmula (2).

5

11. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la base comprende una combinación de compuestos.

10

12. El método de conformidad con la reivindicación 11, en el que la combinación de comprenden una base que contiene litio como primer compuesto y un segundo compuesto seleccionado entre hidruros de metales alcalinos, amidas de metales alcalinos, alcóxidos, metales alquílicos, metales alcalinos y bases orgánicas.

15

13. El método de conformidad con la reivindicación 11, en el que la combinación de compuestos comprende dos de amida de litio e hidruro de sodio, dos de amida de litio y amida de sodio, o dos de amida de litio y terc-butóxido de sodio.

20

14. El método de conformidad con la reivindicación 11, en el que la combinación de compuestos comprende dos de amida de litio e hidruro de sodio.

5 15. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 11 a 14, caracterizado porque la cantidad de base empleada es de 2.0 equivalentes a 4.0 equivalentes por 1 equivalente del compuesto de la fórmula (2), y la cantidad de alcohol terciario empleado es de 0.3 equivalentes a 2.5 equivalentes por 1 equivalente del compuesto
10 de la fórmula (2).

16. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizado porque el alcohol terciario se selecciona de terc-butanol, 2-metil-2-butanol, 2-metil-3-buten-2-ol y 2-
15 metil-1-fenil-2-propanol.

17. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizado porque

20 R^1 es un átomo de hidrógeno o un átomo de cloro;
 R^2 , R^3 y R^4 son cada uno un átomo de hidrógeno;
 R^5 , R^6 , R^8 y R^9 son cada uno un átomo de hidrógeno; y
 R^7 es un átomo de hidrógeno o metoxi.

18. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizado porque

R^1 es un átomo de cloro;

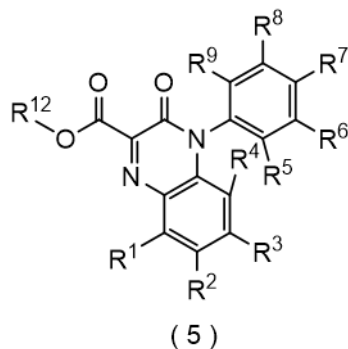
5 R^2 , R^3 y R^4 son cada uno un átomo de hidrógeno;

R^5 , R^6 , R^8 y R^9 son cada uno un átomo de hidrógeno; y

R^7 es metoxi.

19. Un método para producir un compuesto de la fórmula (5):

10



15

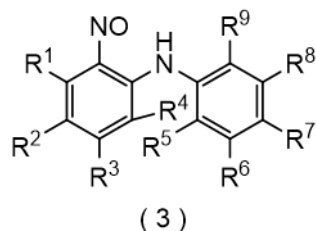
en donde R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 y R^9 son cada uno independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un alquilo (C1-C4) o un alcoxi (C1-C4); y

20 R^{12} es un átomo de hidrógeno, un átomo de metal alcalino o un alquilo (C1-C4),

el método está caracterizado porque comprende los siguientes pasos;

paso (i) obtener un compuesto de la fórmula (3) mediante el método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18:

5



10

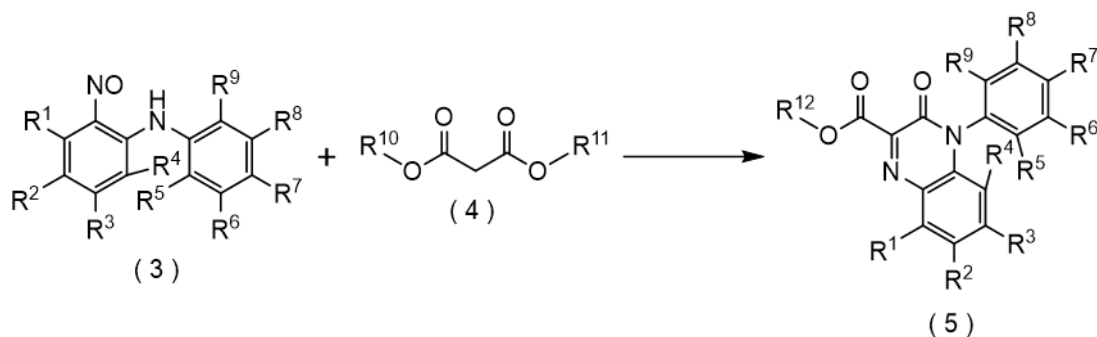
en donde R¹, R², R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, R⁸ y R⁹ cada uno independientemente un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un alquilo (C1-C4) o un alcoxi (C1-C4);

paso (ii) hacer reaccionar el compuesto de la fórmula (3) con un compuesto de la fórmula (4) para obtener el compuesto de la fórmula (5):

15

[Esquema 2]

20



en donde R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , R^9 , y R^{12} son como se definieron anteriormente; y

R^{10} y R^{11} son cada uno independientemente un alquilo (C1-C4); y

5

20. El método de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado porque la reacción en el paso (ii) se lleva a cabo a un pH de 8 a 14.

10

21. El método de conformidad con las reivindicaciones 19 o 20, caracterizado porque la reacción en el paso (ii) se lleva a cabo en ausencia de un catalizador de transferencia de fase.

15

22. El método de conformidad con las reivindicaciones 19 o 20, caracterizado porque la reacción en el paso (ii) se lleva a cabo en presencia de un catalizador de transferencia de fase.

20

23. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 19 a 22, caracterizado porque la reacción en el paso (ii) se lleva a cabo en presencia de agua.

24. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 19 a 23, caracterizado porque

R^{10} y R^{11} son cada uno metilo o etilo; y

5 R^{12} es un átomo de hidrógeno, un átomo de litio, un átomo de sodio, un átomo de potasio, metilo o etilo.

25. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 19 a 23, caracterizado porque

R^{10} y R^{11} son cada uno metilo o etilo; y

10 R^{12} es un átomo de hidrógeno.

15

20