

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° **35273**

Ref. Expediente N° NC2017/0011326

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 3 de noviembre de 2017, con el N° NC2017/0011326, por BAYER ANIMAL HEALTH GMBH, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “PROCESO MEJORADO PARA LA PREPARACIÓN DE COMPUESTOS ANFIFÍLICOS DE IMIDAZOLINIO”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2016/059823 del 3 de mayo de 2016.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 816 el 31 de enero de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N°436, notificado el 17 de enero de 2020, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0011326 el 11 de mayo de 2020, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 42 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*.

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 42 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0011326 el 11 de mayo de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un proceso mejorado para la preparación de compuestos anfifílicos de imidazolinio, que difiere del estado de la técnica más cercano, US2010280258, en que la primera reacción de protonación de la amina se realiza con un haluro de halógeno y no con un grupo protector tipo (BOC)₂O, esta diferencia no se encuentra sugerida en el estado de la técnica y como consecuencia, se evidencia un efecto técnico relacionado con un proceso sintético de menor toxicidad. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.



Resolución N° **35273**

Ref. Expediente N° NC2017/0011326

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 42 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“PROCESO MEJORADO PARA LA PREPARACIÓN DE COMPUESTOS ANFIFÍLICOS DE IMIDAZOLINIO”

Clasificación IPC: C07D 233/14.

Reivindicaciones: 1 a 42 incluidas en el radicado bajo el No NC2017/0011326 el 11 de mayo de 2020, de acuerdo con el anexo 1.

Titular: BAYER ANIMAL HEALTH GMBH.

Domicilio: Kaiser-Wilhelm-Allee 10 51373 Leverkusen ALEMANIA.

Inventores: Mark James FORD, Marco BRÜNJES.

Prioridad N°: 04/05/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/156,677.

Solicitud internacional N°: PCT/EP2016/059823 **Fecha:** 3 de mayo de 2016.

Vigente desde: 3 de mayo de 2016 **Hasta:** 3 de mayo de 2036.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.



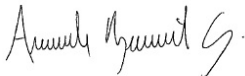
Resolución N° **35273**

Ref. Expediente N° NC2017/0011326

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a BAYER ANIMAL HEALTH GMBH, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 6 de julio de 2020



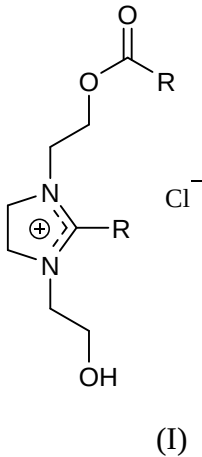
ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2020.07.06
23:02:36 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

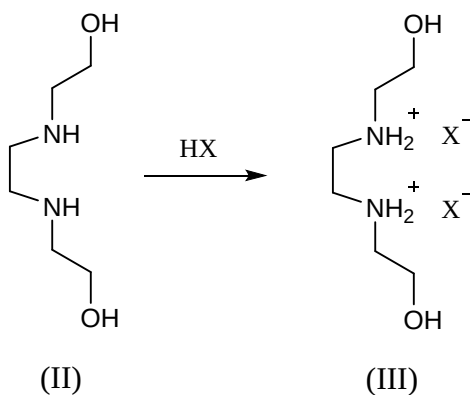
ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un proceso para preparar un compuesto de Fórmula (I)



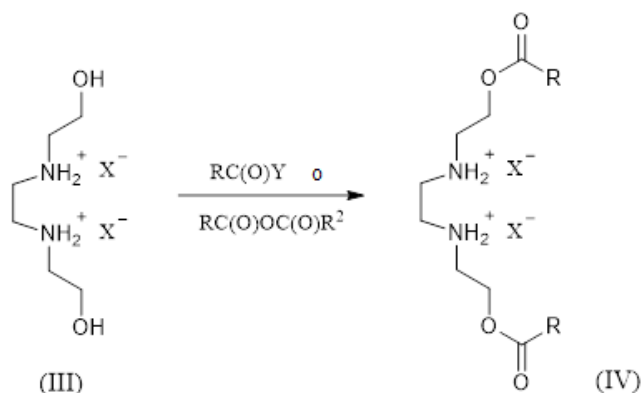
en donde R es un grupo hidrocarbilo alifático de cadena recta saturado o no saturado de 11 a 29 átomos de carbono, siendo que el proceso comprende: hacer reaccionar un compuesto de Fórmula (II) con un haluro de hidrógeno (HX) para dar lugar a un compuesto de Fórmula (III), en donde X es Cl, Br, o I;



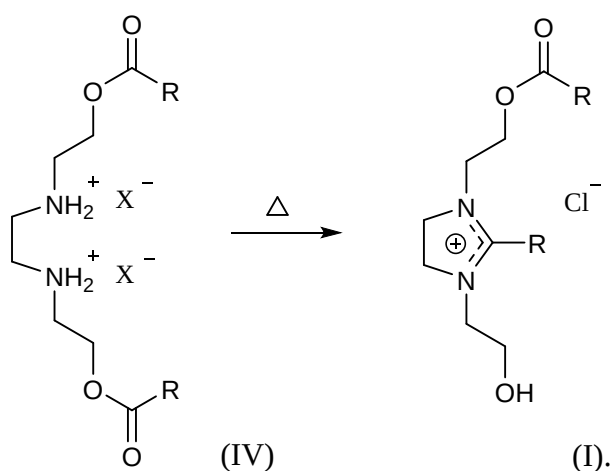
hacer reaccionar el compuesto de Fórmula (III) con un haluro de ácido carboxílico [RC(O)Y], en donde R es tal como se define más arriba para la Fórmula (I) y en donde Y se selecciona a partir del grupo que consiste en Cl, Br, F, y I, para dar lugar a un compuesto de Fórmula (IV); y

Resolución N° 35273

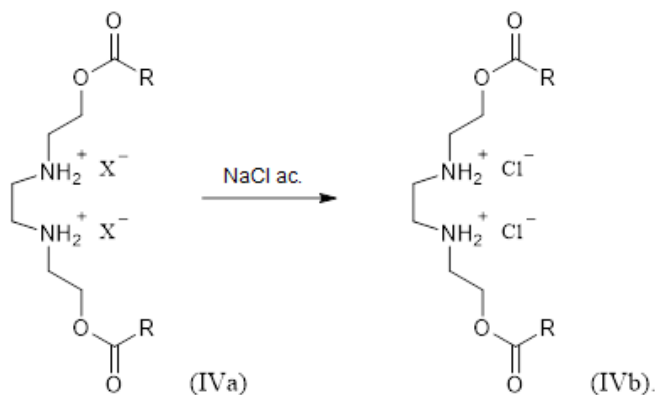
Ref. Expediente N° NC2017/0011326



calentar el compuesto de Fórmula (IV) para dar lugar a un compuesto de Fórmula (I)



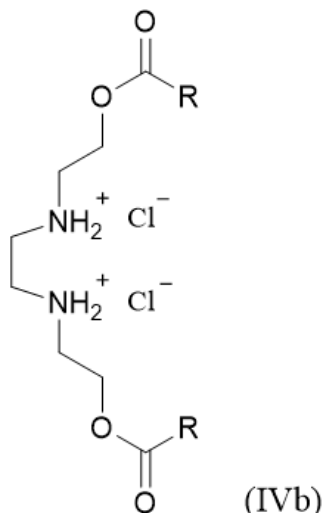
2. El proceso conforme a la reivindicación 1, en donde el compuesto de Fórmula (III) se hace reaccionar con el haluro de ácido carboxílico [RC(O)Y], y X no es Cl y dando lugar a un compuesto de Fórmula (IVa), el proceso además comprende lavar el compuesto de Fórmula (IVa) con una solución acuosa de cloruro de sodio para dar lugar a un compuesto de Fórmula (IVb)



Resolución N° 35273

Ref. Expediente N° NC2017/0011326

3. El proceso conforme a la reivindicación 1, en donde el compuesto de Fórmula (III) se hace reaccionar con el haluro de ácido carboxílico $[RC(O)Y]$ y $X = Cl$ para dar lugar a un compuesto de Fórmula (IVb)



4. El proceso conforme a la reivindicación 1, en donde el compuesto de Fórmula (III) se hace reaccionar con el haluro de ácido carboxílico en la ausencia de un catalizador ácido.

5. El proceso conforme a la reivindicación 1, en donde el compuesto de Fórmula (III) se hace reaccionar con el haluro de ácido carboxílico en la ausencia de un catalizador ácido seleccionado a partir del grupo que consiste en ácido p-toluensulfónico, ácido bencensulfónico, ácido sulfoacético, un ácido de fósforo, y tricloruro de fósforo.

6. El proceso conforme a la reivindicación 1, en donde el compuesto de Fórmula (II) se hace reaccionar con el haluro de hidrógeno (HX) en una mezcla de reacción que además comprende un solvente orgánico seleccionado a partir del grupo que consiste en C_2 - C_6 ácidos carboxílicos, C_2 - C_6 nitrilos, C_1 - C_6 hidrocarburos clorados, y combinaciones de los mismos.

7. El proceso conforme a la reivindicación 1, en donde el compuesto de Fórmula (II) se hace reaccionar con el haluro de hidrógeno (HX) a una temperatura entre $10^{\circ}C$ y $30^{\circ}C$.

8. El proceso conforme a la reivindicación 1, en donde el compuesto de Fórmula (III) se hace reaccionar con el haluro de ácido carboxílico $[RC(O)Y]$, en donde R es un grupo hidrocarbilo alifático de cadena recta de C_{11} - C_{29} , y Y es Cl o Br.



Resolución N° **35273**

Ref. Expediente N° NC2017/0011326

9. El proceso conforme a la reivindicación 1, en donde el compuesto de Fórmula (III) se hace reaccionar con el haluro de ácido carboxílico $[RC(O)Y]$ en una mezcla de reacción que además comprende un solvente orgánico seleccionado a partir del grupo que consiste en C_2-C_6 nitrilos, C_1-C_6 hidrocarburos clorados y combinaciones de los mismos.
10. El proceso conforme a la reivindicación 1, en donde el compuesto de Fórmula (III) se hace reaccionar con el haluro de ácido carboxílico a una temperatura entre $20^{\circ}C$ y $100^{\circ}C$.
11. El proceso conforme a la reivindicación 3, en donde un compuesto de la Fórmula (IV), en donde X no es Cl, se pone en contacto con una solución acuosa de cloruro de sodio para dar lugar al compuesto de Fórmula (IVb).
12. El proceso conforme a la reivindicación 11, en donde el compuesto de Fórmula (IV), en donde X no es Cl, se pone en contacto con la solución acuosa de cloruro de sodio en una mezcla de reacción que además comprende un solvente orgánico seleccionado a partir del grupo que consiste en C_2-C_6 nitrilos, C_1-C_6 hidrocarburos clorados, y combinaciones de los mismos.
13. El proceso conforme a la reivindicación 12, en donde el compuesto de Fórmula (IV), en donde X no es Cl, se pone en contacto con una solución acuosa de cloruro de sodio a una temperatura entre $10^{\circ}C$ y $30^{\circ}C$.
14. El proceso conforme a la reivindicación 2, en donde el compuesto de Fórmula (IVb) se calienta en una mezcla de reacción que comprende el compuesto de Fórmula (IVb) y un solvente orgánico seleccionado a partir del grupo que consiste en C_2-C_6 nitrilos, C_1-C_6 hidrocarburos clorados, y combinaciones de los mismos.
15. El proceso conforme a la reivindicación 14, en donde la mezcla de reacción que comprende el compuesto de Fórmula (IVb) además comprende una base débil seleccionada a partir del grupo que consiste en bicarbonato de sodio, bicarbonato de potasio, dihidrógeno fosfato de potasio, hidrógeno fosfato de dipotasio, una amina terciaria, y una mezcla de los mismos.

Resolución N° 35273

Ref. Expediente N° NC2017/0011326

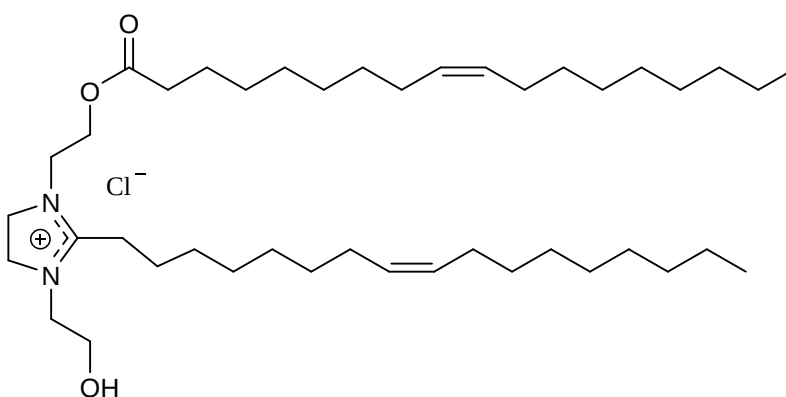
16. El proceso conforme a la reivindicación 14, en donde la mezcla de reacción que comprende el compuesto de Fórmula (IVb) y un solvente orgánico, además comprende un agente desecante seleccionado a partir del grupo que consiste en tamices moleculares, cloruro de calcio, sulfato de magnesio, sulfato de sodio, carbón activado, y una combinación de los mismos.

17. El proceso conforme a la reivindicación 14, en donde la mezcla de reacción que comprende el compuesto de Fórmula (IVb) y el solvente orgánico se calienta hasta una temperatura entre 20°C y 100°C.

18. El proceso conforme a la reivindicación 1, en donde el calentamiento del compuesto de Fórmula (IV) forma una mezcla de productos que comprende el compuesto de Fórmula (I) y el proceso además comprende filtrar la mezcla de productos para formar una fracción de sólidos y un filtrado que comprende el compuesto de Fórmula (I).

19. El proceso conforme a la reivindicación 18, en donde el compuesto de Fórmula (I) se recupera a partir del filtrado de la mezcla de productos, y se purifica mediante lavado con solvente, mediante recristalización, o mediante un método cromatográfico.

20. El proceso conforme a la reivindicación 1, en donde el compuesto de Fórmula (I) es cloruro de 1-[2-(9(Z)-octadecenoiloxi)etil]-2-(8(Z)-heptadecenil)-3-(2-hidroxietil)imidazolinio (DOTIM):

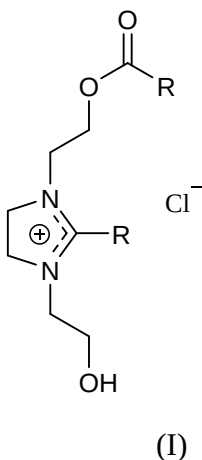


21. Un proceso para preparar un compuesto de Fórmula (I)

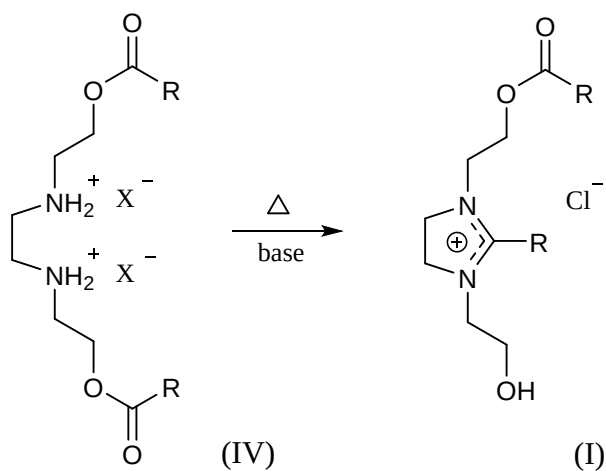


Resolución N° 35273

Ref. Expediente N° NC2017/0011326



en donde R es un grupo hidrocarbilo alifático de cadena recta saturado o no saturado de 11 a 29 átomos de carbono, siendo que el proceso comprende:
calentar un compuesto de Fórmula (IV) en una mezcla de reacción que comprende un solvente orgánico y una base para dar lugar al compuesto de Fórmula (I)



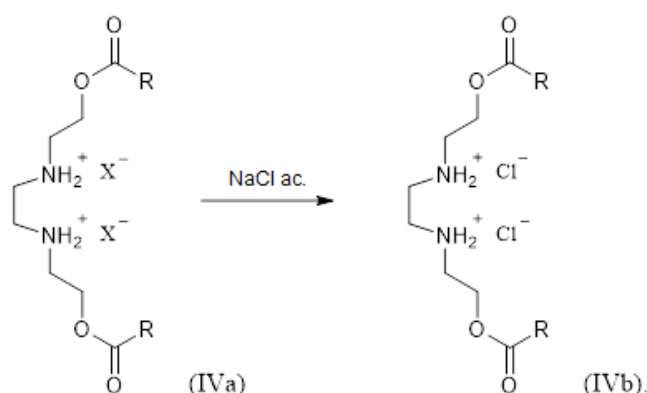
en donde R es tal como se define más arriba para la Fórmula (I) y X es Cl, Br, o I.

22. El proceso conforme a la reivindicación 21 que además comprende lavar un compuesto de Fórmula (IVa) en donde X no es Cl con una solución acuosa de cloruro de sodio para dar lugar a un compuesto de Fórmula (IVb), y la mezcla de reacción comprende un compuesto de Fórmula IV(b)



Resolución N° 35273

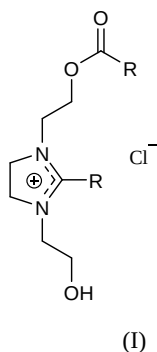
Ref. Expediente N° NC2017/0011326



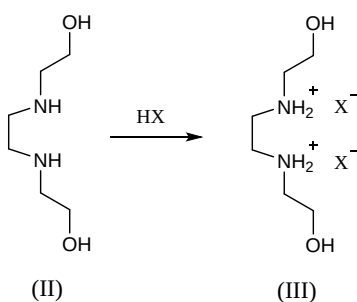
23. El proceso conforme a la reivindicación 2, en donde el compuesto de Fórmula (III) se hace reaccionar con el haluro de ácido carboxílico [RC(O)Y], y X es Br.
24. El proceso conforme a la reivindicación 1, en donde el compuesto de Fórmula (III) se hace reaccionar con el haluro de ácido carboxílico [RC(O)Y], en donde R es un grupo hidrocarbilo alifático de cadena recta de C₁₈, y Y es Br o Cl.
25. El proceso conforme a la reivindicación 6, en donde el solvente orgánico es ácido acético, acetonitrilo, cloroformo, y combinaciones de los mismos.
26. El proceso conforme a la reivindicación 9, en donde el solvente orgánico es seleccionado del grupo que consiste en acetonitrilo, cloroformo, y combinaciones de los mismos.
27. El proceso conforme a la reivindicación 12, en donde el solvente orgánico es seleccionado del grupo que consiste en acetonitrilo, cloroformo, y combinaciones de los mismos.
28. El proceso conforme a la reivindicación 14, en donde el solvente orgánico es seleccionado del grupo que consiste en acetonitrilo, cloroformo, y combinaciones de los mismos.
29. El proceso conforme a la reivindicación 15, en donde la base débil es bicarbonato de sodio.
30. Un proceso para preparar un compuesto de Fórmula (I)

Resolución N° 35273

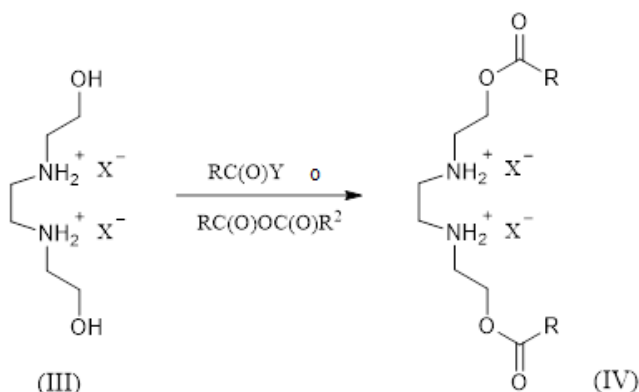
Ref. Expediente N° NC2017/0011326



en donde R es un grupo hidrocarbilo alifático de cadena recta saturado o no saturado de 11 a 29 átomos de carbono, siendo que el proceso comprende: hacer reaccionar un compuesto de Fórmula (II) con un haluro de hidrógeno (HX) para dar lugar a un compuesto de Fórmula (III), en donde X es Cl, Br o I;



hacer reaccionar el compuesto de Fórmula (III) en una mezcla de reacción que comprende un haluro de ácido carboxílico [RC(O)Y], en donde R es tal como se define más arriba para la Fórmula (I) y en donde Y se selecciona a partir del grupo que consiste en Cl, Br, F, y I, para dar lugar a un compuesto de Fórmula (IV); y

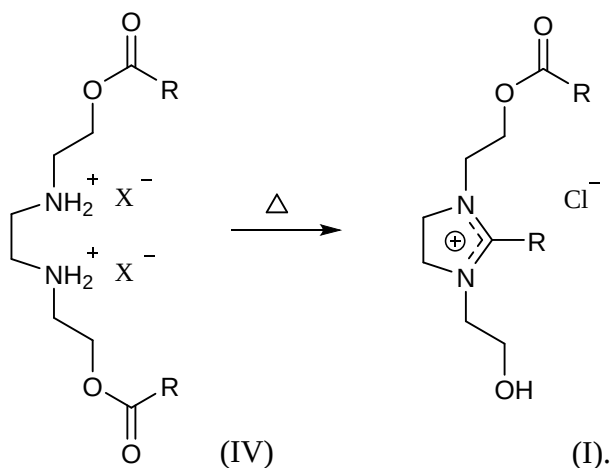


calentar el compuesto de Fórmula (IV) en una mezcla de reacción que comprende un solvente orgánico y una base para dar lugar a un compuesto de Fórmula (I)



Resolución N° 35273

Ref. Expediente N° NC2017/0011326



31. El proceso conforme a la reivindicación 30, en donde el compuesto de Fórmula (II) se hace reaccionar con el haluro de hidrógeno (HX) en una mezcla de reacción que además comprende ácido acético.
32. El proceso conforme a la reivindicación 30, en donde el compuesto de Fórmula (II) se hace reaccionar con el haluro de hidrógeno (HX) a una temperatura entre 10°C y 30°C.
33. El proceso conforme a la reivindicación 30, en donde el compuesto de Fórmula (III) se hace reaccionar con el haluro de ácido carboxílico [RC(O)Y], y X es Br y dando lugar a un compuesto de Fórmula (IVa), el proceso además comprende lavar el compuesto de Fórmula (IVa) con una solución acuosa de cloruro de sodio para dar lugar a un compuesto de Fórmula (IVb).
34. El proceso conforme a la reivindicación 30, en donde el compuesto de Fórmula (III) se hace reaccionar con el haluro de ácido carboxílico [RC(O)Y], y X es Cl y dando lugar a un compuesto de Fórmula (IVa), el proceso además comprende lavar el compuesto de Fórmula (IVa) con una solución acuosa de cloruro de sodio para dar lugar a un compuesto de Fórmula (IVb).
35. El proceso conforme a la reivindicación 30, en donde el compuesto de Fórmula (III) se hace reaccionar con el haluro de ácido carboxílico [RC(O)Y], en donde R es un grupo hidrocarbilo alifático de cadena recta de C₁₈, y Y es Cl o Br.
36. El proceso conforme a la reivindicación 30, en donde la base es seleccionada a partir del grupo que consiste en bicarbonato de sodio, bicarbonato de potasio, dihidrógeno

Resolución N° **35273**

Ref. Expediente N° NC2017/0011326

fosfato de potasio, hidrógeno fosfato de dipotasio, una amina terciaria, y una mezcla de los mismos.

37. El proceso conforme a la reivindicación 36, en donde la base es bicarbonato de sodio.

38. El proceso conforme a la reivindicación 30, en donde el compuesto de Fórmula (III) es el haluro de ácido carboxílico $[RC(O)Y]$ en una mezcla de reacción que además comprende el solvente orgánico seleccionado del grupo que consiste en acetonitrilo, cloroformo, y combinaciones de los mismos.

39. El proceso conforme a la reivindicación 30, en donde el compuesto de Fórmula (III) se hace reaccionar con el haluro de ácido carboxílico a una temperatura entre 20°C y 100°C.

40. El proceso conforme a la reivindicación 30, en donde un compuesto de Fórmula (IV) en donde X es Br se pone en contacto con una solución acuosa de cloruro de sodio para dar lugar al compuesto de Fórmula (IVb).

41. El proceso conforme a la reivindicación 40, en donde el compuesto de Fórmula (IV) se pone en contacto con una solución acuosa de cloruro de sodio a una temperatura entre 10°C y 30°C.

42. El proceso conforme a la reivindicación 30, en donde el solvente orgánico es seleccionado del grupo que consiste en acetonitrilo, cloroformo, y combinaciones de los mismos.

