

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 505 065**

51 Int. Cl.:

C07C 47/58 (2006.01)
C07C 47/575 (2006.01)
C07C 41/16 (2006.01)
C07C 45/51 (2006.01)
C07C 51/367 (2006.01)
C07C 43/23 (2006.01)
C07C 59/64 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE REIVINDICACIONES DE SOLICITUD DE
PATENTE EUROPEA

T1

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2013 E 13735355 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **06.08.2014 EP 2760816**

30 Prioridad:

26.07.2012 FR 1257275

46 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de las reivindicaciones de la solicitud:
09.10.2014

71 Solicitantes:

RHODIA OPERATIONS (100.0%)
25, rue de Clichy
75009 Paris, FR

72 Inventor/es:

GAREL, LAURENT

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

54 Título: **Procedimiento de preparación de alcoxifenol y alcoxihidroxibenzaldehído**

ES 2 505 065 T1

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de preparación de alcoxifenol a partir de hidroxifenol caracterizado porque comprende una reacción de O-alkilación de al menos un hidroxifenol para dar al menos un alcoxifenol, poniéndose dicha reacción en práctica usando un agente de O-alkilación, un disolvente acuoso que comprende una base de Brønsted, y un disolvente orgánico, con una razón base/agente de O-alkilación comprendida entre 0,5 y 1,5 en moles de base por mol de agente de O-alkilación, una razón agente de O-alkilación/hidroxifenol comprendida entre 0,5 y 2 moles de agente de O-alkilación por mol de hidroxifenol, y una razón disolvente orgánico/hidroxifenol inferior a 280 ml, preferiblemente comprendida entre 10 y 250 ml, y más preferiblemente entre 50 y 150 ml de disolvente orgánico por mol de hidroxifenol.
2. Procedimiento de preparación de alcoxihidroxibenzaldehído a partir de hidroxifenol caracterizado porque comprende una reacción de O-alkilación de al menos un hidroxifenol para dar al menos un alcoxifenol, poniéndose dicha reacción en práctica según la reivindicación 1, y porque comprende una reacción que aporta una función aldehído al alcoxifenol para obtener el alcoxihidroxibenzaldehído correspondiente, preferiblemente mediante reacción de condensación entre el alcoxifenol y el ácido glioxílico, después oxidación del compuesto formado.
3. Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque consiste en un procedimiento de preparación de vainillina y/o de etilvainillina a partir de pirocatecol y caracterizado porque comprende una reacción de O-metilación y/o de O-etilación del pirocatecol para dar guayacol y/o guetol, poniéndose dicha reacción en práctica según la reivindicación 1, y una reacción que aporta una función aldehído al guayacol y/o al guetol para obtener la vainillina y/o etilvainillina, preferiblemente mediante reacción de condensación entre el guayacol y/o el guetol y el ácido glioxílico, después oxidación del producto de condensación.
4. Procedimiento según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque comprende al menos las siguientes etapas:
 - condensar el compuesto de alcoxifenol con el ácido glioxílico para obtener el compuesto mandélico correspondiente;
 - separar el compuesto de alcoxifenol del compuesto mandélico, preferiblemente con el reciclaje del compuesto de alcoxifenol;
 - oxidar el compuesto mandélico para obtener el alcoxihidroxibenzaldehído;
 - separar el alcoxihidroxibenzaldehído mediante extracción con un disolvente orgánico, después separar el alcoxihidroxibenzaldehído del disolvente orgánico preferiblemente con el reciclaje del disolvente orgánico; y
 - recuperar el alcoxihidroxibenzaldehído, eventualmente en forma sólida.
5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque la separación del compuesto de alcoxifenol del compuesto mandélico comprende las siguientes etapas:
 - recuperar una mezcla que comprende el compuesto mandélico formado en forma de mandelato y el alcoxifenol que no ha reaccionado en forma de alcoxifenolato,
 - neutralizar el alcoxifenolato para dar alcoxifenol manteniendo el mandelato correspondiente en forma salificada;
 - separar el alcoxifenol del mandelato;
 - introducir el mandelato en un reactor de oxidación; y
 - reciclar el alcoxifenol, que no ha reaccionado como reactivo, a la reacción de condensación.
6. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado porque comprende:
 - separar el alcoxihidroxibenzaldehído de la mezcla de reacción mediante extracción con un disolvente orgánico; y
 - recuperar y reciclar el disolvente orgánico usado para la extracción.
7. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la obtención del alcoxifenol comprende las siguientes etapas:
 - someter a O-alkilación al menos un hidroxifenol para dar alcoxifenol en medio multifásico básico;
 - acidificar el medio de reacción resultante;
 - separar la fase orgánica que contiene el compuesto de alcoxifenol de la fase acuosa que contiene la base de

Brønsted y recuperar al menos el *compuesto* de alcoxifenol.

- 5 8. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque consiste en la preparación de guayacol y/o de guetol a partir de pirocatecol o de para-metoxifenol y/o de para-etoxifenol a partir de hidroquinona, mediante O-metilación y/u O-etilación de uno de los grupos hidroxilo del pirocatecol o de la hidroquinona.
9. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque la O-alquilación del hidroxifenol para dar alcoxifenol en medio multifásico básico presenta un razón disolvente orgánico/agua, en masa/masa, inferior a 1,5, y preferiblemente inferior a 1,2, y más preferiblemente que va de 0,05 a 0,8.
- 10 10. Procedimiento de preparación de al menos un compuesto de alcoxihidroxibenzaldehído a partir de al menos un compuesto de hidroxifenol, estando dicho procedimiento caracterizado porque comprende:
- 15 (i) - sintetizar al menos un alcoxifenol a partir de al menos un hidroxifenol en presencia de al menos un agente de O-alquilación según una cualquiera de las reivindicaciones 1, o 7 a 9;
- (ii) - recuperar al menos un alcoxifenol e impurezas entre las cuales un compuesto de dialquilo del tipo dialcoxibenceno;
- 15 (iii) - separar el dialcoxibenceno del alcoxifenol;
- (iv) - condensar el alcoxifenol con el ácido glioxílico y obtener el compuesto mandélico correspondiente;
- (v) – oxidar el compuesto mandélico para dar el alcoxihidroxibenzaldehído correspondiente; y
- (vi) - recuperar el alcoxihidroxibenzaldehído eventualmente en forma sólida.
- 20 11. Procedimiento según la reivindicación 10, caracterizado porque consiste en un procedimiento de preparación de al menos un alcoxihidroxibenzaldehído elegido de vainillina (4-hidroxi-3-metoxibenzaldehído) y etilvainillina (3-etoxi-4-hidroxibenzaldehído) a partir de pirocatecol.

