



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 310 502**

51 Int. Cl.:
C07C 17/087 (2006.01)
C07C 21/19 (2006.01)
C09K 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE REIVINDICACIONES DE SOLICITUD
DE PATENTE EUROPEA

T1

- 96 Número de solicitud europea: **07716229 .5**
96 Fecha de presentación de la solicitud: **03.01.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1968922**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.09.2008**

30 Prioridad: **03.01.2006 US 755485 P**

43 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.01.2009

46 Fecha de publicación de la traducción de las
reivindicaciones: **16.01.2009**

71 Solicitante/s: **Honeywell International Inc.**
101 Columbia Road, P.O. Box 2245
Morristown, New Jersey 07960, US

72 Inventor/es: **Tung, Hsueh Sung;**
Mukhopahyay, Sudip;
Van der Puy, Michael;
Ma, Jing, Ji;
Bortz, Cheryl;
Light, Barbara;
Phillips, Steven, D.;
Dubey, Rajesh y
Merkel, Daniel C.

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

54 Título: **Un método para producir compuestos orgánicos fluorados.**

ES 2 310 502 T1

ES 2 310 502 T1

REIVINDICACIONES

5 1. Un método para producir compuestos orgánicos fluorados, que comprende la conversión de al menos un compuesto de fórmula (I)



10 a al menos, un compuesto de Fórmula (II)



15 donde cada X, Y y Z es independientemente H, F, Cl, I, o Br, y cada m es independientemente 1, 2 ó 3, y n es 0 ó 1.

2. El método de la reivindicación 1 donde dicho al menos un compuesto de Fórmula (I) comprende un complejo donde n es 0, cada X es independientemente H o Cl, y Z es H.

20 3. El método de la reivindicación 1 donde dicho al menos un compuesto de Fórmula (I) comprende un compuesto de Fórmula (IA):



25 donde X es como el identificado en la reivindicación 1.

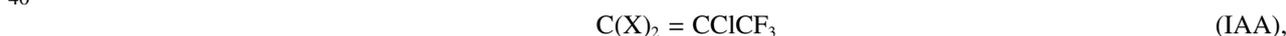
4. El método de la reivindicación 3 donde Z en dicho compuesto de Fórmula (II) es H.

30 5. El método de la reivindicación 3 donde X es independientemente H o Cl.

6. El método de la reivindicación 1 donde dicho al menos un compuesto de Fórmula (I) comprende al menos un tetracloropropeno.

35 7. El método de la reivindicación 1 donde dicho al menos un compuesto de la Fórmula (I) es seleccionado del grupo que consiste de $CH_2=CClCCl_3$, $CCl_2=CClCH_2Cl$, $CHCl=CClCCl_2H$, y combinaciones de estos.

8. El método de la reivindicación 1 donde dicho al menos un compuesto de Fórmula (I) comprende un compuesto de Fórmula (IAA):

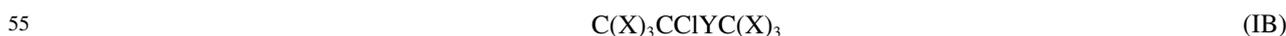


donde X es como el identificado en la reivindicación 1.

45 9. El método de la reivindicación 8 donde cada X en dicho compuesto de Fórmula (IAA) es independientemente H o Cl.

50 10. El método de la reivindicación 1 donde dicho al menos un compuesto de Fórmula (I) comprende $CH_2=CClCF_3$ (HCFC-1223xf).

11. El método de la reivindicación 1 donde dicho al menos un compuesto de Fórmula (I) comprende un compuesto de fórmula (IB):



donde X e Y son como los identificados en la reivindicación 1.

60 12. El método de la reivindicación 11 donde dicho compuesto de Fórmula (IB) tiene al menos dos halógenos en un carbono terminal y al menos dos átomos de hidrógeno en el otro carbono terminal.

13. El método de la reivindicación 12 donde dicho al menos un compuesto de Fórmula (IB) comprende al menos un propeno que tiene al menos cuatro sustituyentes halógenos.

65 14. El método de la reivindicación 12 donde dicho al menos un compuesto de Fórmula (IB) comprende al menos un propeno que tiene al menos cinco sustituyentes halógenos.

ES 2 310 502 T1

15. El método de la reivindicación 12 donde Y es F y las tres X en un carbono terminal son F en dicho al menos un compuesto de Fórmula (IB).

5 16. El método de la reivindicación 12 donde dicho al menos un compuesto de Fórmula (IB) es seleccionado del grupo que consiste de 1,1,1,2-tetrafluoro-2-cloropropano, 1-cloro-1,3,3,3-tetrafluoropropano (HFC-244fa), $\text{CH}_2\text{ClCHClCCl}_3$, $\text{CHCl}_2\text{CCl}_2\text{CH}_2\text{Cl}$, $\text{CHCl}_2\text{CHClCHCl}_2$, y combinaciones de estos.

10 17. El método de la reivindicación 1 donde dicho compuesto de Fórmula (I) comprende al menos un compuesto de Fórmula (IA)



15 y dicho paso de conversión comprende convertir dicho compuesto de Fórmula (IA) en un compuesto de Fórmula (IAA)



20 y luego convertir dicho compuesto de Fórmula (IAA) en un compuesto de Fórmula (IB)



25 donde X e Y son cada uno como los identificados en la reivindicación 1, y luego convertir dicho compuesto de Fórmula (IB) en un compuesto de Fórmula (II).

30 18. El método de la reivindicación 17 donde dicho compuesto de Fórmula (IAA) comprende $\text{CF}_3\text{CCl}=\text{CH}_2$ (HFO-1223xf) bajo condiciones efectivas para producir al menos un monoclorotetrafluoropropano de acuerdo con la Fórmula (IB).

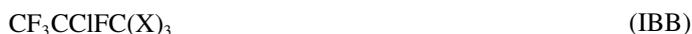
19. El método de la reivindicación 17 donde dicho monoclorotetrafluoropropano de acuerdo con la Fórmula (IB) comprende $\text{CF}_3\text{CFCICH}_3$ (HFC-244fa).

35 20. El método de la reivindicación 19 donde dicho $\text{CF}_3\text{CFCICH}_3$ (HFC-244fa) está expuesto a condiciones de reacción efectivas para producir al menos un compuesto de acuerdo con la Fórmula (II) donde Z es H.

40 21. El método de la reivindicación 20 donde dicho paso de exposición comprende al menos una reacción catalítica en fase gaseosa.

22. El método de la reivindicación 1 donde dicho paso de exposición comprende reaccionar dicho al menos un compuesto de Fórmula (I) en la que n es 0 bajo condiciones efectivas para producir al menos un clorofluoropropano.

45 23. El método de la reivindicación 22 donde dicho al menos un clorofluoropropano es un compuesto de acuerdo con la Fórmula (IBB):



50 donde cada X es independientemente F, Cl o H.

24. El método de la reivindicación 23 donde al menos uno de dichos X en la Fórmula (IBB) es H.

55 25. El método de la reivindicación 24 donde las tres X en la Fórmula (IBB) son H.

26. Un método para producir compuestos orgánicos fluorados que comprende proporcionar al menos un compuesto de Fórmula (I)



y exponer dicho compuesto de Fórmula (I) a las condiciones de reacción efectivas para convertir al menos alrededor de 50% de dicho compuesto en un compuesto de Fórmula (II)



donde cada X, Y y Z es independientemente H, F, Cl, I o Br, y cada m es independientemente 1, 2 ó 3, y n es 0 ó 1.

ES 2 310 502 T1

27. El método de la reivindicación 26 donde dicho paso de exposición comprende exponer dicho compuesto de Fórmula (I) a condiciones de reacción efectivas para convertir al menos alrededor de 90% de dicho compuesto en un compuesto de Fórmula (II).

5 28. El método de la reivindicación 26 donde dicho paso de exposición comprende exponer dicho compuesto de Fórmula (I) a condiciones de reacción efectivas para convertir al menos alrededor de 97% de dicho compuesto en un compuesto de Fórmula (II).

10 29. El método de la reivindicación 26 donde dicho paso de exposición comprende exponer dicho compuesto de Fórmula (I) a condiciones de reacción efectivas para producir un rendimiento del compuesto de Fórmula (II) de al menos alrededor de 75%.

15 30. El método de la reivindicación 26 donde dicho paso de exposición comprende exponer dicho compuesto de Fórmula (I) a condiciones de reacción efectivas para producir un rendimiento del compuesto de Fórmula (II) de al menos alrededor de 90%.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65