



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 339 630**

51 Int. Cl.:
C07C 17/25 (2006.01)
C07C 21/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE REIVINDICACIONES DE SOLICITUD
DE PATENTE EUROPEA

T1

- 96 Número de solicitud europea: **09166994 .5**
96 Fecha de presentación de la solicitud: **31.07.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2149543**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.02.2010**

30 Prioridad: **31.07.2008 US 85141 P**
19.02.2009 US 588464
28.07.2009 US 510740

43 Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.05.2010

46 Fecha de publicación de la traducción de las
reivindicaciones: **24.05.2010**

71 Solicitante/s: **Honeywell International, Inc.**
101 Columbia Road
Morristown, New Jersey 07962, US

72 Inventor/es: **Wang, Haiyou;**
Tung, Hsueh Sung;
Singh, Rajiv R. y
Shankland, Ian

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

54 Título: **Procedimiento para producir 2,3,3,3-tetrafluoropropeno.**

ES 2 339 630 T1

ES 2 339 630 T1

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un método para producir 2,3,3,3-tetrafluoropropano a partir de 1,1,1,2,3-pentafluoropropano (245eb), que comprende:
- (a) alimentar al menos una corriente de alimentación de reactor que contiene 245eb a al menos un reactor de deshidrofluoración; y
 - 10 (b) asegurar que dicha al menos una corriente de alimentación de reactor no contenga más de alrededor de 2% en peso de uno cualquiera de los compuestos 1,1,1,2,3,3-hexafluoropropano (236ea) y 1,2,3,3,3-pentafluoropropano (1225ye), basado en el peso total de 245eb en la corriente o corrientes de alimentación de reactor.
- 15 2. El método de la reivindicación 1, en el que dicha etapa de aseguramiento comprende asegurar que dicha al menos una corriente de alimentación de reactor no contiene más de alrededor de 0,5% en peso de uno cualquiera de los compuestos 1,1,1,2,3,3-hexafluoropropano (236ea) y 1,2,3,3,3-pentafluoropropano (1225ye), basado en el peso total de 245eb en la corriente o corrientes de alimentación de reactor.
- 20 3. El método de la reivindicación 1, en el que dicha etapa de aseguramiento comprende proporcionar una materia prima de 245eb que contiene más de alrededor de 2% en peso de uno cualquiera de los compuestos 1,1,1,2,3,3-hexafluoropropano (236ea) y 1,2,3,3,3-pentafluoropropano (1225ye), basado en el peso total de 245eb en la corriente o corrientes de alimentación de reactor, y tratar dicha materia prima de 245eb para reducir el contenido de al menos uno de dicho 1,1,1,2,3,3-hexafluoropropano (236ea) y 1,2,3,3,3-pentafluoropropano (1225ye).
- 25 4. El método de la reivindicación 1, en el que dicha etapa de tratamiento comprende someter a cloración a dicha materia prima de 245eb.
- 30 5. El método de la reivindicación 1, en el que dicho método produce un producto 1234yf que comprende no más de alrededor de 500 partes por millón (ppm) de 1,2,3,3,3-pentafluoropropano, y no más de alrededor de 50 ppm de trifluoropropano.
- 35 6. Un método para producir 2,3,3,3-tetrafluoropropano a partir de 1,1,1,2,3-pentafluoropropano (245eb), que comprende:
- (a) proporcionar una materia prima bruta que comprende una mayoría de 1,1,1,2,3-pentafluoropropano y una minoría de una o más impurezas seleccionadas de halocarbonos insaturados, 1,2,3,3,3-pentafluoropropano, 1,1,1,2-tetrafluoropropano, y 1,1,1,2,3,3-hexafluoropropano;
 - 40 (b) opcionalmente, someter a dicha materia prima bruta a un proceso de fotocloración para producir una materia prima modificada, en el que dicha materia prima modificada comprende relativamente menos impurezas de halocarbonos insaturados en comparación con dicha materia prima bruta;
 - 45 (c) purificar dicha materia prima bruta o dicha materia prima modificada para producir una materia prima de alta pureza, en el que dicha purificación implica una destilación y/o un proceso de extracción líquido-líquido, y en el que dicha materia prima de alta pureza comprende relativamente menos de al menos una de dichas impurezas, en comparación con dicha materia prima bruta o dicha materia prima modificada;
 - 50 (d) someter a dicha materia prima de alta pureza a condiciones eficaces para deshidrofluorar al menos una porción de dicho 1,1,1,2,3-pentafluoropropano para producir un producto de reacción que comprende relativamente más 2,3,3,3-tetrafluoropropano en comparación con dicha materia prima de alta pureza; y
 - 55 (e) procesar dicho producto de reacción para producir un producto final que comprende una mayoría de 2,3,3,3-tetrafluoropropano, y no más de alrededor de 500 partes por millón (ppm) de 1,2,3,3,3-pentafluoropropano, y no más de alrededor de 50 ppm de trifluoropropano.
- 60 7. El método de la reivindicación 8, en el que dicha fotocloración no es opcional, e implica hacer reaccionar 1,2,3,3,3-pentafluoropropano con Cl₂ en presencia de luz ultravioleta para producir 2,3-dicloro-1,1,1,2,3-pentafluoropropano.
- 65 8. El método de la reivindicación 8, en el que dicha corriente de alimentación de alta pureza comprende al menos alrededor de 99,9 por ciento en peso de 1,1,1,2,3-pentafluoropropano.
9. Un producto de 2,3,3,3-tetrafluoropropano de alta pureza que comprende al menos alrededor de 99,9% en peso de 2,3,3,3-tetrafluoropropano, y que comprende desde cantidades en trazas hasta no más de 0,1% en peso de otros compuestos.

ES 2 339 630 T1

10. Un producto de 2,3,3,3-tetrafluoropropano de alta pureza de la reivindicación 17, que comprende además cantidades en trazas o más, pero menos de alrededor de 0,1% en peso en el agregado, de uno o más de 1,2,3,3,3-pentafluoropropeno, 1,1,1,2-tetrafluoropropano, y 1,1,1,2,3,3,3-hexafluoropropano.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65