



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 329 867**

51 Int. Cl.:

C07C 17/087 (2006.01) **C07C 17/10** (2006.01)

C07C 17/20 (2006.01) **C07C 17/25** (2006.01)

C07C 17/383 (2006.01) **C07C 21/18** (2006.01)

C01B 7/19 (2006.01) **C07C 19/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE REIVINDICACIONES DE SOLICITUD
DE PATENTE EUROPEA

T1

96 Número de solicitud europea: **09155292 .7**

96 Fecha de presentación de la solicitud: **16.03.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2103587**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.09.2009**

30

Prioridad: **20.03.2008 US 38327 P**
13.03.2009 US 404130

71

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

43

Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.12.2009

72

Inventor/es: **Merkel, Daniel C.;**
Tung, Hsueh Sung;
Pokrovski, Konstantin A.;
Bektesevic, Selma;
Johnson, Robert C. y
Wang, Haiyou

46

Fecha de publicación de la traducción de las
reivindicaciones: **02.12.2009**

74

Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

54

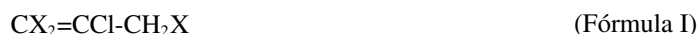
Título: **Procedimiento integrado para producir 2,3,3,3-tetrafluoropropano.**

ES 2 329 867 T1

REIVINDICACIONES

1. Un método para preparar 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-eno, que comprende:

- a. proporcionar una composición de partida que comprende al menos un compuesto que tiene una estructura seleccionada de las Fórmulas I, II y III:



en las que X se selecciona independientemente de F, Cl, Br y I, con la condición de que al menos un X no sea flúor;

- b. poner en contacto dicha composición de partida con un primer agente fluorante para producir una primera composición intermedia que comprende 2-cloro-3,3,3-trifluoropropeno y un primer subproducto que contiene cloro;
- c. poner en contacto dicha primera composición intermedia con un segundo agente fluorante para producir una segunda composición intermedia que comprende 2-cloro-1,1,1,2-tetrafluoropropano; y
- d. deshidroclorar al menos una porción de dicho 2-cloro-1,1,1,2-tetrafluoropropano para producir un producto de reacción que comprende 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-eno y un segundo subproducto que contiene cloro.

2. El método de la reivindicación 1, que comprende además la etapa de eliminar al menos una porción de dicho primer subproducto que contiene cloro de dicha primera composición intermedia, subsiguiente a, y/o concurrentemente con, dicha etapa (b) de puesta en contacto, y la etapa de eliminar al menos una porción de dicho segundo subproducto que contiene cloro de dicho producto, subsiguiente a, y/o concurrentemente con, dicha etapa (d).

3. El método de la reivindicación 1, en el que dicho compuesto según la Fórmula I es 1,1,2,3-tetracloropropeno.

4. El método de la reivindicación 1, en el que dicho compuesto según la Fórmula II es 2,3,3,3-tetracloropropeno.

5. El método de la reivindicación 1, en el que dicho compuesto según la Fórmula III es 1,1,1,2,3-pentacloropropano.

6. El método de la reivindicación 1, en el que dicha etapa (b) de puesta en contacto comprende una fluoración catalítica en fase de vapor de dicho compuesto que tiene una estructura según las Fórmulas I, II o III.

7. El método de la reivindicación 1, en el que dicha etapa (c) de puesta en contacto comprende una fluoración en fase líquida de dicho 2-cloro-3,3,3-trifluoropropeno en presencia de un catalizador.

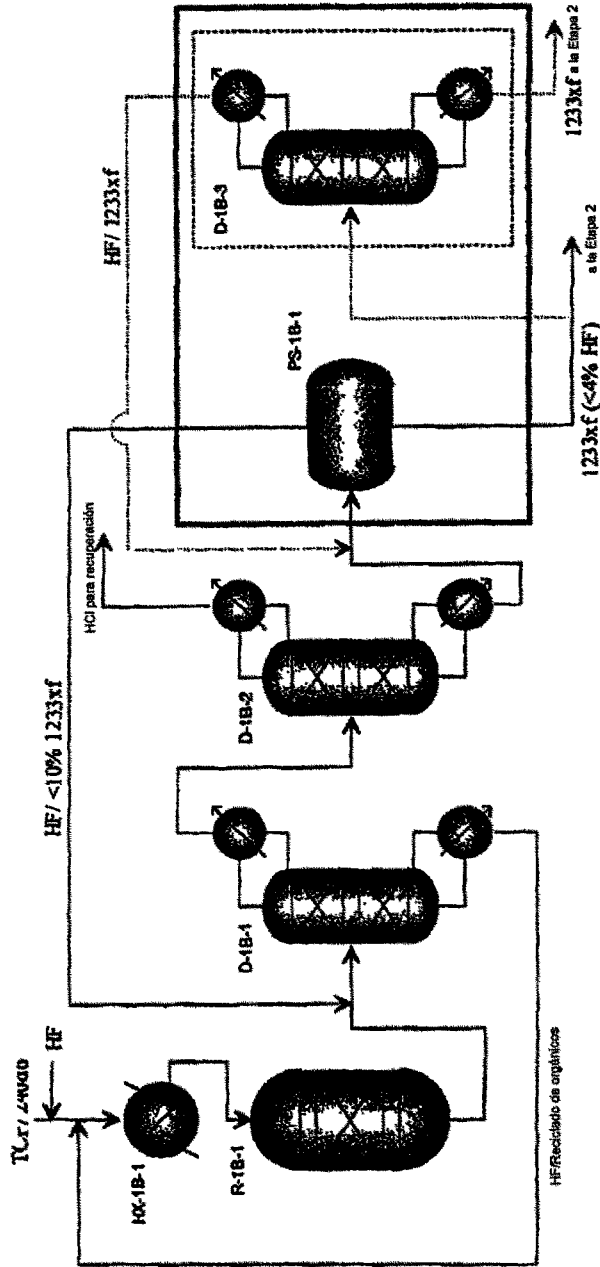
8. El método de la reivindicación 1, en el que dicha deshidrocloración se lleva a cabo en fase de vapor y en presencia de un catalizador.

9. El método de la reivindicación 1, en el que dichos primer y segundo agentes de fluoración son fluoruro de hidrógeno, comprendiendo además dicho método la etapa de separar al menos una porción de dicho fluoruro de hidrógeno de dicho 2-cloro-3,3,3-trifluoropropeno subsiguiente a, o concurrentemente con, la etapa (b) y antes de la etapa (c), y la etapa de separar al menos una porción de dicho fluoruro de hidrógeno de dicho 2-cloro-1,1,1,2-tetrafluoropropano subsiguiente a, o concurrentemente con, la etapa (c) o antes de la etapa (d).

10. El método de la reivindicación 9, en el que dicho primer agente fluorante comprende al menos una porción de dicho fluoruro de hidrógeno separada de dicho 2-cloro-3,3,3-trifluoropropeno, y dicho segundo agente fluorante comprende al menos una porción de dicho fluoruro de hidrógeno separada de dicho 2-cloro-1,1,1,2-tetrafluoropropano.

FIGURA 2

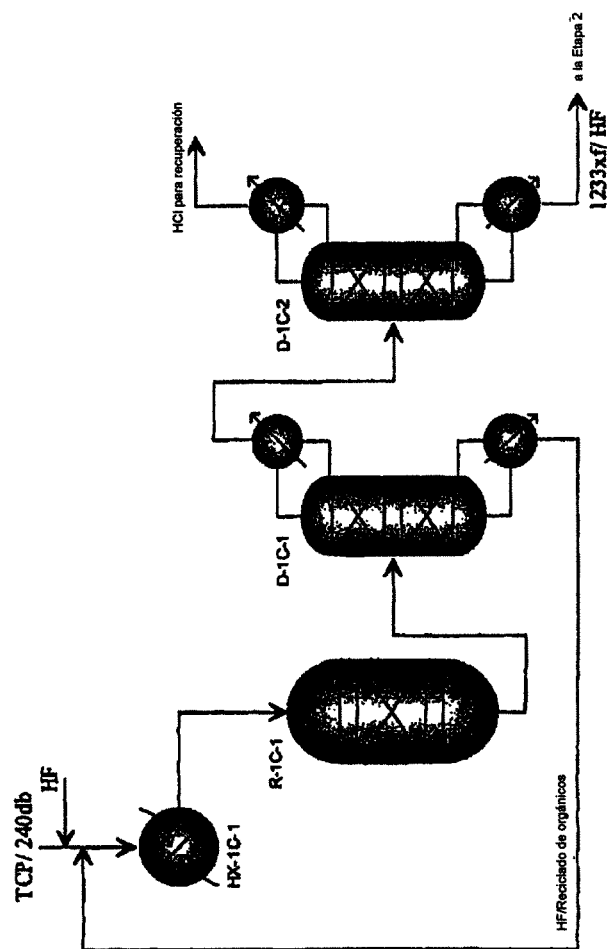
Primera etapa (opción B) de un procedimiento integrado de 3 etapas para la fabricación de 1234yf partiendo de 1,1,2,3-tetracloropropeno (TCP) o 1,1,1,2,3-pentacloropropeno (240db)



- - - - - significa equipo opcional/líneas de procedimiento asociadas
 _____ destaca opciones de diseño

FIGURA 3

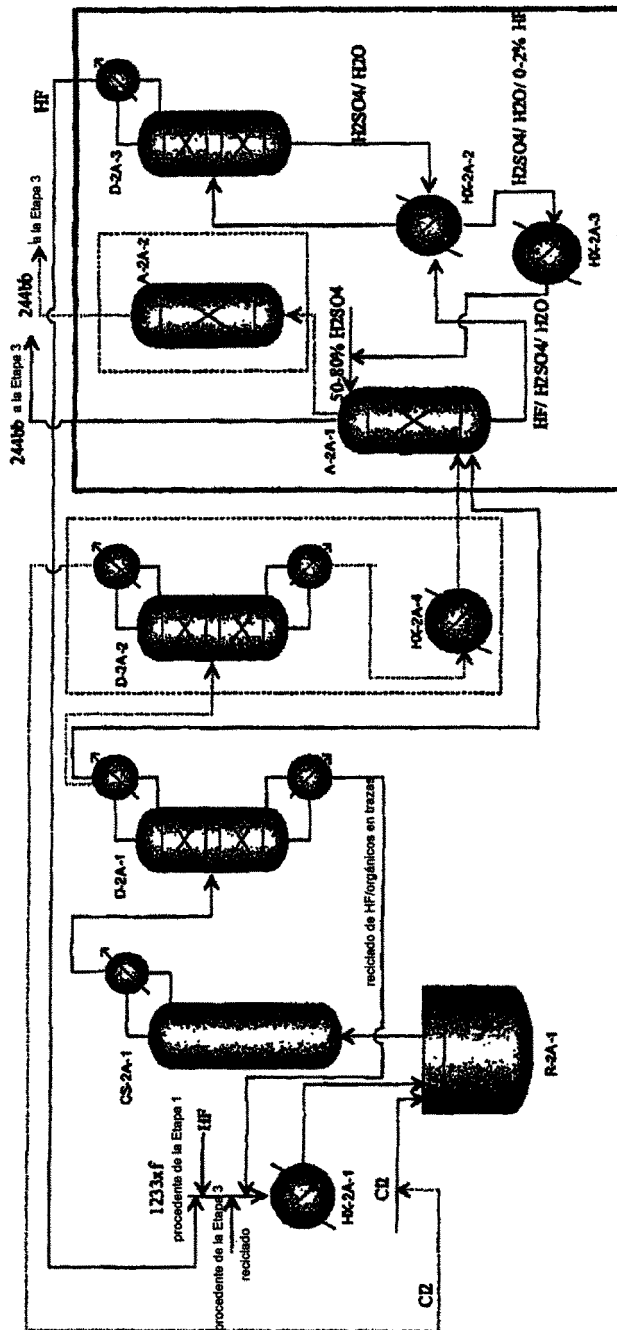
Primera etapa (opción C) de un procedimiento integrado de 3 etapas para la fabricación de 1234yf partiendo de 1,1,1,3-tetracloropropeno (TCP) o 1,1,1,2,3-pentacloropropano (240db)



----- significa equipo opcional/lineas de procedimiento asociadas
 _____ destaca opciones de diseño

FIGURA 4

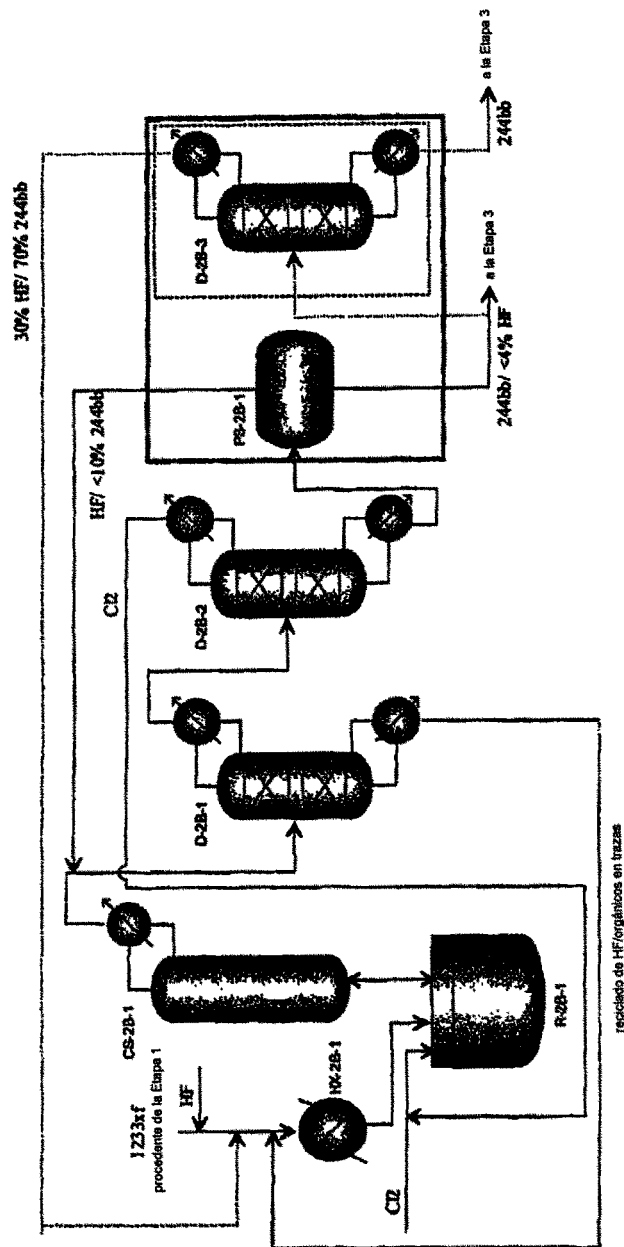
Segunda etapa (opción A) de un procedimiento integrado de 3 etapas para la fabricación de 1234yf partiendo de 1,1,1,2,3-pentacloropropano (240db)



- - - - - significa equipo opcional/lineas de procedimiento asociadas
 - - - - - destaca opciones de diseño

FIGURA 5

Segunda etapa (opción B) de un procedimiento integrado de 3 etapas para la fabricación de 1234yf partiendo de 1,1,2,3-tetracloropropeno (TCP) o 1,1,1,2,3-pentacloropropano (240db)



--- significa equipo opcional/lineas de procedimiento asociadas
 - - - - - destaca opciones de diseño

FIGURA 6

Tercera etapa (opción A) de un procedimiento integrado de 3 etapas para la fabricación de 1234yf partiendo de 1,1,2,3-tetracloropropeno (TCP) o 1,1,1,2,3-pentacloropropano (240db)

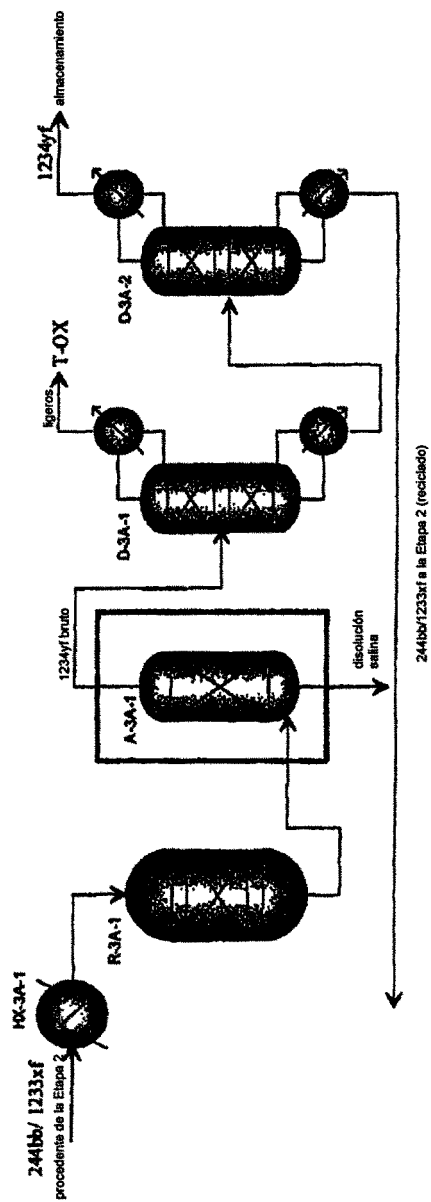
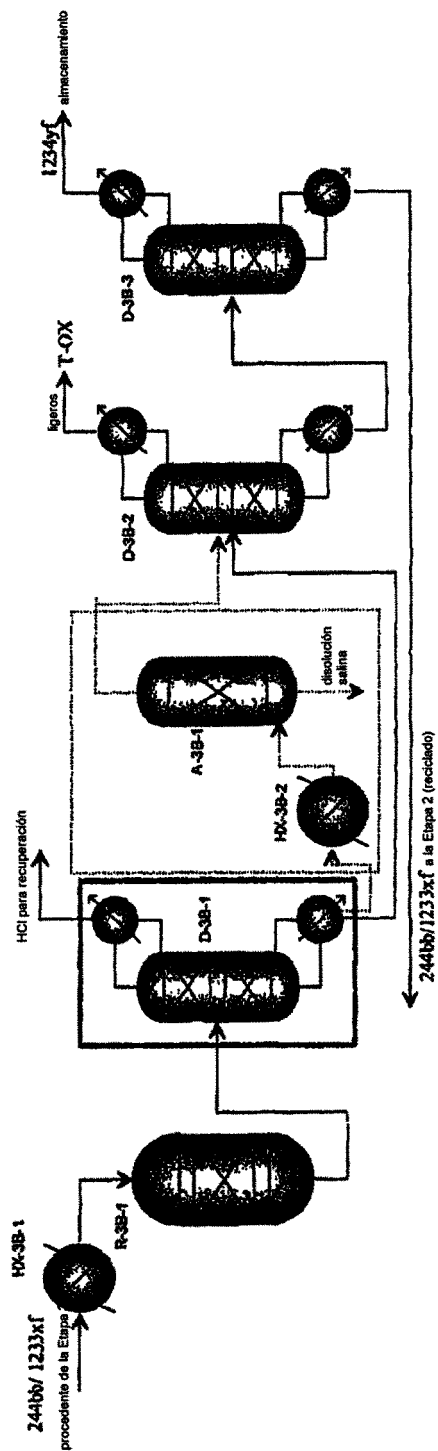


FIGURA 7

Tercera etapa (opción B) de un procedimiento integrado de 3 etapas para la fabricación de 1234yf partiendo de 1,1,2,3-tetracloropropano (TCP) o 1,1,1,2,3-pentacloropropano (240db)



--- significa equipo opcional/lineas de procedimiento asociadas
 — destaca opciones de diseño

FIGURA 8

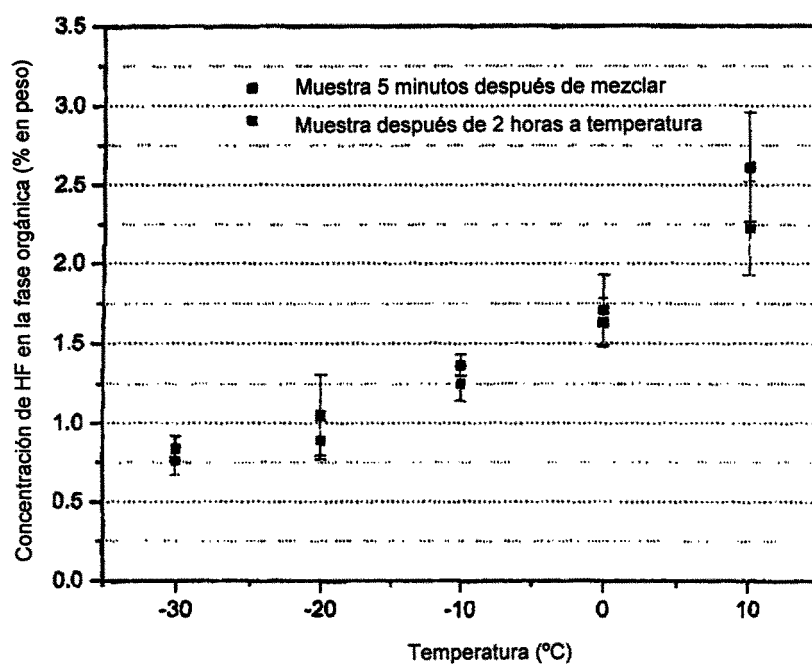


FIGURA 9

