



No. 11-002891- -00001-0000

Fecha: 2011-11-17 16:33:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 9

FORMULARIO UNICO DE CORREC 2000-10

1

SOLICITUD DE:



Corrección de Error Material



Modificación a una solicitud

2

SOLICITANTE

Nombre: **MARATHON GTF
TECHNOLOGY, LTD.**

sociedad constituida y existente de acuerdo
con las leyes del Estado de Delaware,
Estados Unidos de América

Dirección: 5555 San Felipe,
Houston,
Texas 77056-2799,
Estados Unidos de América

Teléfono: 546 09 70
E-mail: clientes@cavelier.com
Fax: 249 40 70

Domicilio: Houston,
Texas,
Estados Unidos de América

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Número: _____

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: Luz Clemencia de PÁEZ

Dirección: Carrera 4ª No. 72-35
Teléfono: 347 36 11
E-mail: cavelier@cavelier.com
Fax: 217 92 11
Domicilio: Bogotá, Colombia

IDENTIFICACION

C.C. ☒ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐Número: 35.456.344 TP 23.555

4

Número de expediente: 11.002.891Clase: C07C 017/042Título: **HIDROGENACIÓN DE ALCANOS MULTI-BROMADOS**

5

Descripción de la corrección o modificación solicitada

Presento un nuevo capítulo reivindicatorio, conformado por 33 reivindicaciones, en donde se ha modificado en las reivindicaciones 1, 5, 8, 11, 12 y 13 el término "hidrógeno" por "gas de hidrógeno". Solicito a ese Despacho tener en cuenta esta modificación al momento de efectuar el correspondiente examen de patentabilidad de la invención que se tramita en el expediente arriba indicado. (Ver hojas anexas).

6

Comprobante de pago No. 11-106097Fecha: 28 de octubre de 2011

7

Anexos:



Comprobante de pago de la tasa por concepto de modificación de solicitud en trámite.



Poderes, si fuere el caso



Certificado de existencia y representación legal, cuando el solicitante sea persona jurídica

8

NOMBRE: LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

FIRMA: Lu2 Clemencia De Páez
C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P. 23.555

JGG/ID.204783

REIVINDICACIONES

Lo que se reivindica es:

1. Un método que comprende:

hacer reaccionar por lo menos gas de hidrógeno y alcanos multi-bromados en presencia de un catalizador para formar una corriente hidrogenada que comprende alcanos bromados que tienen menos substituyentes bromo que los alcanos multi-bromados reaccionados con el hidrógeno.

2. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque los alcanos multi-bromados comprenden metano di-bromado y caracterizado porque los alcanos bromados que tienen menos substituyentes bromo comprenden metano monobromado.

3. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque el catalizador comprende un catalizador capaz de formar múltiples complejos térmicamente reversibles con bromo.

4. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque el catalizador comprende un catalizador seleccionado del grupo que consiste de óxido de hierro depositado en un soporte y platino dispersado en un soporte.

5. Un método que comprende:

formar productos de brominación que comprenden alcanos bromados de los reactantes de brominación comprendiendo alcanos y bromo, caracterizado porque los alcanos bromados comprenden alcanos monobromados y alcanos multi-bromados;

formar productos de hidrogenación que comprende alcanos monobromados adicionales de los reactantes de hidrogenación comprendiendo gas de hidrógeno y por lo menos una porción de los alcanos multi-bromados formados de los reactantes de brominación; y

formar productos de síntesis que comprenden hidrocarburos de los reactantes de síntesis comprendiendo bromos monobromados de los reactantes, caracterizado porque los bromos monobromados de los reactantes comprenden por lo menos una porción de los alcanos monobromados formados de las reactantes de brominación y por lo menos una

porción de los alcanos monobromados adicionales formados de los reactantes de hidrogenación.

6. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, caracterizado porque los alcanos multi-bromados presentes en los alcanos bromados comprenden metano di-bromado.

7. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, caracterizado porque la formación de los productos de brominación comprende hacer reaccionar por lo menos los alcanos y el bromo en presencia de un catalizador.

8. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, caracterizado porque la formación de los productos de hidrogenación comprende hacer reaccionar por lo menos el gas de hidrógeno y la porción de los alcanos multi-bromados en presencia de un catalizador.

9. El método de acuerdo con la Reivindicación 8, caracterizado porque el catalizador comprende un catalizador capaz de formar múltiples complejos térmicamente reversibles con bromo.

10. El método de acuerdo con la Reivindicación 8, caracterizado porque el catalizador comprende un catalizador seleccionado del grupo que consiste de óxido de hierro depositado en un soporte y platino dispersado en un soporte.

11. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, caracterizado porque comprende hacer reaccionar por lo menos alcanos y vapor para formar hidrógeno producido, caracterizado porque el gas de hidrógeno presente en los reactantes de hidrogenación comprende el hidrógeno producido.

12. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, caracterizado porque comprende electrolizar bromuro de hidrógeno para formar hidrógeno producido, caracterizado porque el gas de hidrógeno presente en los reactantes de hidrogenación comprende el hidrógeno producido.

13. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, caracterizado porque comprende electrolizar una sal de bromuro de metal para formar hidrógeno producido, caracterizado porque el gas de hidrógeno presente en los reactantes de hidrogenación comprende el hidrógeno producido.

14. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, caracterizado porque la formación de los productos de síntesis comprende hacer reaccionar por lo menos los alcanos monobromados de los reactantes en presencia de un catalizador.

15. El método de acuerdo con la Reivindicación 14, caracterizado porque el catalizador comprende una estructura de óxido de aluminosilicato cristalina sintética.

16. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, que comprende la recuperación de una corriente de producto líquido que comprende hidrocarburos C5+, caracterizado porque los hidrocarburos C5+ están presentes en los hidrocarburos formados en la etapa de formación de los productos de síntesis.

17. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, que comprende la recuperación de una corriente de producto líquido comprendiendo olefinas, caracterizado porque las olefinas están presentes en los hidrocarburos formados en la etapa de formación de los productos de síntesis.

18. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, que comprende:

separar bromuro de hidrógeno de por lo menos una porción de los hidrocarburos presentes en los productos de síntesis disolviendo el bromuro de hidrógeno en agua;

neutralizar por lo menos una porción del bromuro de hidrógeno para formar una sal de bromuro de metal; y

oxidar por lo menos una porción de la sal de bromuro de metal para formar los productos de oxidación que comprenden bromo recuperado; y

reciclar el bromo recuperado formado en la etapa de oxidación, caracterizado porque el bromo recuperado se utiliza para formar alcanos bromados adicionales.

19. El método de acuerdo con la Reivindicación 18, que comprende:

electrolizar otra porción del bromuro de hidrógeno para formar productos de electrolisis que comprenden hidrógeno producido y bromo recuperado adicional;

reciclar el hidrógeno producido; y

reciclar el bromo recuperado adicional.

20. El método de acuerdo con la Reivindicación 18, que comprende:

electrolizar otra porción de la sal de bromuro de metal para formar productos de electrolisis que comprenden hidrógeno producido y bromo recuperado adicional;

reciclar el hidrógeno producido; y

reciclar el bromo recuperado adicional.

21. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, que comprende:

separar bromuro de hidrógeno de por lo menos una porción de los hidrocarburos presentes en los productos de síntesis, la separación comprende hacer reaccionar el bromuro de hidrógeno con un óxido metálico para formar un bromuro de metal;

oxidar el bromuro de metal para formar los productos de oxidación que comprenden el óxido metálico y bromo recuperado; y

reciclar el bromo recuperado formado en la etapa de oxidación, caracterizado porque el bromo recuperado se utiliza para formar alcanos bromados adicionales.

22. El método de acuerdo con la Reivindicación 21, que comprende:

antes de la etapa de separación del bromuro de hidrógeno, separar los productos de síntesis en una primera corriente de producto de síntesis y una segunda corriente de producto de síntesis, caracterizado porque la primera corriente de producto de síntesis comprende la porción de los hidrocarburos reaccionados con el óxido metálico;

separar el bromuro de hidrógeno adicional de los hidrocarburos presentes en la segunda corriente de producto de síntesis;

electrolizar por lo menos una porción del bromuro de hidrógeno adicional para formar productos de electrolisis que comprenden hidrógeno producido y bromo recuperado adicional;

reciclar el hidrógeno producido; y

reciclar el bromo recuperado.

23. El método de acuerdo con la Reivindicación 21, que comprende:

antes de la etapa de separación del bromuro de hidrógeno, separar los productos de síntesis en una primera corriente de producto de síntesis y una segunda corriente de producto de síntesis, caracterizado porque la primera corriente de producto de síntesis comprende la porción de los hidrocarburos reaccionados con el óxido metálico;

separar el bromuro de hidrógeno adicional de los hidrocarburos presentes en la segunda corriente de producto de síntesis;

neutralizar el bromuro de hidrógeno adicional para formar productos de neutralización que comprenden una sal de bromuro de metal;

electrolizar por lo menos una porción de la sal de bromuro de metal adicional para formar productos de electrolisis que comprenden hidrógeno producido y bromo recuperado adicional;

reciclar el hidrógeno producido; y

reciclar el bromo recuperado adicional.

24. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, que comprende:

introducir los productos de síntesis en una unidad de recuperación de producto, caracterizado porque los productos de síntesis comprenden además bromuro de hidrógeno y metano no reaccionado;

remover una corriente de producto líquido que comprende productos hidrocarburos de la unidad de recuperación de producto;

remover una corriente que comprende el bromuro de hidrógeno y el metano no reaccionado de la unidad de recuperación de producto;

electrolizar por lo menos una porción del bromuro de hidrógeno para formar productos de electrolisis que comprenden bromo recuperado e hidrógeno producido;

reciclar el bromo recuperado; y

reciclar por lo menos una porción del hidrógeno producido.

25. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, que comprende operar por lo menos una celda de electrolisis utilizada en la etapa de electrolización en un modo despolarizado de aire, de manera que los productos de electrolisis comprenden además agua.

26. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, que comprende separar los productos de brominación en una corriente de derivación y una corriente de alimentación de hidrogenación comprendiendo los reactantes de hidrogenación.

27. El método de acuerdo con la Reivindicación 26, caracterizado porque la etapa de separación comprende el enfriamiento de los productos de brominación.

28. El método de acuerdo con la Reivindicación 27, que comprende:

calentar la corriente de derivación; y

calentar la corriente de alimentación de hidrogenación.

29. Un sistema que comprende:

un reactor de brominación configurado para formar productos de brominación comprendiendo alcanos bromados de las reactantes de brominación que comprenden alcanos y bromo, caracterizado porque los alcanos bromados comprenden alcanos monobromados y alcanos multi-bromados;

un reactor de hidrogenación en comunicación fluida con el reactor de brominación y configurado para formar productos de hidrogenación que comprenden alcanos monobromados adicionales de las reactantes de hidrogenación comprendiendo hidrógeno y por lo menos una porción de los alcanos multi-bromados del reactor de brominación; y

un reactor de síntesis en comunicación fluida con el reactor de hidrogenación y configurado para formar productos de síntesis que comprenden hidrocarburos de las reactantes de síntesis comprendiendo bromos monobromados de los reactantes, caracterizado porque los bromos monobromados de los reactantes comprenden por lo menos una porción de los alcanos monobromados adicionales del reactor de hidrogenación.

30. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, caracterizado porque los alcanos proceden de gas natural, metano de lecho de carbón, gas natural licuado regasificado, gas derivado de hidratos de gas y/o clatratos, gas derivado de descomposición anaeróbica de materia orgánica o biomasa, gas derivado en el procesamiento de arenas bituminosas, gas natural o alcanos producidos de manera sintética o mezclas de estas fuentes.

31. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, caracterizado porque los alcanos proceden de alcanos producidos de forma sintética.

32. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, caracterizado porque los alcanos proceden de gas natural producido de forma sintética.

33. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, caracterizado porque los alcanos proceden de gas derivado en el procesamiento de arenas bituminosas.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 106097

Bogotá D.C., Octubre 28 de 2011 - 16:34:58

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	431629973	28/10/2011	33.147.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. LUNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACION DE	MARKAS Y LEMAS COMERCIALES	118.000.00	118.000.00
				\$118.000.00

SON: **CIENTO DIECIOCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-002891- -00001-0000

Fecha: 2011-11-17 16:33:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 9

COLO: 57154- 841-003-3.

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Octubre 28 de 2011 - 16:35:04