

CAVELIER

ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFIC
CARRERA
BOGOTÁ 8

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-101820-00011-0000

Fecha: 2010-08-17 16:25:45 Dep. 2020 DIR.NUEVASC
Tra. 11 PATENTE IYII Eva: 379 FASENACIONAL II
Act. 444 RESPUESTA REQUE Folios: 16

7 3611
1 8650
0 4814
5 7743

Señora Directora
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite : 011
Evento : 379
Actuación : 444

Referencia : Expediente No. 06101820
Asunto : Solicitud de patente para: **"PROCESO PARA
CONVERTIR ALCANOS GASEOSOS EN HIDROCARBUROS
LÍQUIDOS"**.
Solicitante : MARATHON GTF TECHNOLOGY, LTD
Fecha de solicitud: Octubre 9 de 2006.

1. Yo, Luz Clemencia de PAÉZ, mayor de edad, domiciliada en Bogotá, D.C., identificada con la Cédula de ciudadanía N° 35.456.344 de Usaquén, obrando como apoderada del solicitante en el asunto antes identificado, me refiero al Oficio No. 4852 notificado por fijación en lista del 9 de Abril de 2010. Mediante memorial radicado el 2 de julio de 2010 solicité un plazo de treinta (30) días para dar respuesta a este oficio.

2. Mediante el Oficio No. 4852 se puso en conocimiento del solicitante el informe del examen de fondo que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Atiendo a las observaciones de la siguiente manera:

3. De la solicitud de patente:

Inicialmente, su Despacho pone de presente que no acepta el capítulo reivindicatorio modificado presentado en respuesta a la anterior Acción Oficial y toma en cuenta el capítulo reivindicatorio original de la presente solicitud de patente. Lo anterior, por cuanto de acuerdo con el Señor Examinador amplían el objeto inicial de la solicitud.

Con respecto a lo señalado por su Despacho mi representada desea señalar lo siguiente:

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, se presenta un nuevo

27/28

capítulo reivindicatorio constituido por 40 reivindicaciones como sustituto del anteriormente presentado. De tal manera que, las objeciones formuladas a este respecto quedan superadas respectivamente con las modificaciones realizadas de la siguiente manera:

Se ha revisado nuevamente la redacción del pliego reivindicatorio, teniendo en cuenta las observaciones del Señor Examinador, con el fin de superar las objeciones formuladas por claridad y unidad de invención a la presente solicitud de patente.

En particular, en este nuevo capítulo reivindicatorio se incluye una única reivindicación independiente en la cual se separa lo que corresponde al estado de la técnica de lo novedoso o parte caracterizante de la invención por medio de la expresión "caracterizado por" con el fin de hacer claridad sobre las características esenciales que hacen la presente invención diferente de lo ya existente de acuerdo con las enseñanzas del pliego descriptivo y las figuras allí reveladas.

Adicionalmente, las expresiones tales como "cerca de" y similares han sido eliminadas del pliego reivindicatorio y por tanto la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

Con respecto a la objeción realizada a la expresión "alcanos de más bajo peso molecular", por favor note que dicha expresión ha sido reemplazada por "metano, etano, propano, butano, pentano" y por tanto la objeción formulada a este respecto también se debe tener por superada.

Así entonces, teniendo en cuenta las modificaciones efectuadas al capítulo reivindicatorio consideramos que quedarían subsanadas las objeciones que por claridad y unidad de invención hizo su Despacho ya que ahora, el nuevo capítulo reivindicatorio se encuentra conformado por una sola reivindicación independiente y 40 reivindicaciones dependientes que especifican características esenciales de las mismas refiriéndose así a un único concepto inventivo y permite determinar el alcance de la protección reivindicada y compararla frente al estado del arte, de acuerdo con las disposiciones de los artículos 30 y 45 de la Decisión 486. Sin embargo, en el evento que el Despacho considere que una modificación adicional sea necesaria, respetuosamente le solicito hacer uso de la facultad que le otorga el artículo 45 inciso 2. de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina a efecto de requerir nuevamente de nuestra parte cualquier complementación o aclaración.

4. Novedad y nivel inventivo.

Con respecto a lo señalado por su Despacho, mi representada desea señalar lo siguiente:

De acuerdo con el artículo 16 de la Decisión 486:

276
276

"Artículo 16. - Una invención es nueva cuyo no está comprendida en el estado de la técnica.

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público, por una descripción escrita u oral, por una utilización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida".

Así entonces, para determinar si una invención es novedosa o no, el examinador de patentes debe primero cerciorarse que ésta no se encuentre dentro del estado de la técnica.

El estado de la técnica es el conjunto de conocimientos técnicos dentro del campo de la invención que hayan sido publicados por cualquier medio, antes de la fecha de solicitud de la invención o de la prioridad reivindicada.

Una vez se determina el estado de la técnica, el examinador debe compararlo frente a la invención, elemento por elemento, con el fin de establecer si existe alguna diferencia entre ellos.

La comparación de la invención con el estado de la técnica, de acuerdo con el Manual para el Examen de Solicitudes de Patentes de Invención, documento escrito por la Organización Mundial de la Propiedad Industrial (OMPI) para uniformar el estudio de patentes en los países de la Comunidad Andina, debe hacerse de la siguiente forma:

"Se deberá comparar las reivindicaciones independientes de la solicitud con el contenido de cada antecedente del estado de la técnica, uno a uno, a fin de determinar si un antecedente por sí solo describe las características técnicas contenidas en dichas reivindicaciones.

Si todas las características técnicas de la reivindicación independientemente se encuentran descritas en un mismo antecedente y además se encuentran íntimamente relacionadas, el objeto de dicha reivindicación carece de novedad. Si una característica, aunque sea banal, no se encuentra contenida en el antecedente, la reivindicación es nueva."¹

Así entonces, es claro que para que un documento pueda afectar la novedad de la presente solicitud de patente, dicho documento debe revelar todas las características técnicas reivindicadas en la presente invención. De lo contrario, si se demuestra que existe al menos una (1) característica técnica de la invención que no ha sido divulgada en los documentos citados, la objeción formulada por novedad se debe tener por superada.

Ahora bien, de acuerdo con el artículo 18 de la Decisión 486:

¹ Manual para el Examen de Solicitudes de Patentes de Invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los Países de la Comunidad Andina, OMPI, 2004, Pág. 66.

277 277

"Artículo 18.- Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"

A este respecto, el Manual para el Examen de Solicitudes de Patentes de invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los Países de la Comunidad Andina con respecto a la evaluación del nivel inventivo indica:

"La pregunta a contestar es si teniendo en cuenta el estado de la técnica en su conjunto existe alguna indicación que lleve a la persona versada en la materia a modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema técnico, de tal forma que llegue a un resultado que estuviera incluido en el tenor de la(s) reivindicación(es)". (Negrita fuera del texto).

La obligatoriedad de este Manual no reside en su fuerza normativa intrínseca sino en que el mismo es mencionado por el Tribunal de Justicia del Acuerdo de Cartagena en reiterada jurisprudencia cuando interpreta estas normas de la Decisión 486 y por ende, cuando establece cómo debe adelantarse el estudio de nivel inventivo de una invención.

Por lo tanto, teniendo en cuenta el carácter vinculante que tienen las interpretaciones prejudiciales del Tribunal para el Consejo de Estado y el hecho de que éste último revisa la legalidad de las decisiones adoptadas por su Despacho, consideramos que dicho Manual si resulta relevante para el estudio del nivel inventivo de la presente invención.

Así entonces, es posible concluir que para ser pertinentes en la evaluación de nivel inventivo de la presente invención, los documentos citados deberían revelar sugerencias y enseñanzas claras para el técnico en la materia que lo lleven a obtenerla. Para este fin el Señor Examinador debe examinar si, de conformidad con dichos documentos (el estado de la técnica más próximo), una persona versada en la materia habría o no propuesto las características técnicas que distinguen la invención reivindicada y que permiten alcanzar los resultados obtenidos por dicha invención.

Para los anteriores efectos, el Examinador al realizar el examen de nivel inventivo debe verificar las enseñanzas del arte previo sin adoptar la posición de un inventor que se preguntaría cómo solucionar el problema técnico en cuestión. Lo anterior, por cuanto si se adopta la posición del inventor y se tiene conocimiento tanto del arte previo como de la forma como

278
278

efectivamente se solucionó el problema técnico, la invención en todos los casos le resultará obvia y evidente.

Asimismo, es importante resaltar que si bien el resultado y/o los medios reivindicados en la invención objeto de análisis pudieran ya haber sido conocidos (estado de la técnica), la invención no necesariamente carecerá de nivel inventivo.

En efecto, se pone de presente que si al momento de efectuar el examen de nivel inventivo de una invención cualquiera, los medios usados para la producción de dicho resultado son conocidos, este solo hecho no permitirá al examinador concluir que la invención carece de nivel inventivo y que por ende no puede ser objeto de patente de invención.

Precisamente esto resulta plenamente concordante con la posición reciente de esa misma Corporación, quien en sentencia del 28 de enero de 2010 en el Expediente No. 2004-00401, siendo Consejero ponente el Dr. Marco Antonio Velilla Moreno, señaló:

"[...] si el inventor para la creación en cuestión, extrajo elementos de anterioridades como componentes para su invento, no afectaría negativamente su altura inventiva, en la medida en que ésta se considere en su combinación y no en cada uno de los elementos extraídos para su estructura, tal como acertadamente lo analiza el Tribunal Andino en la interpretación solicitada e este proceso" -se refiere a la sentencia de interpretación prejudicial del Proceso 198-IP-2006 -

Su Despacho cita una serie de documentos y afirma que la presente solicitud no cumple con los requisitos de patentabilidad, con lo cual estamos en desacuerdo por lo siguiente:

El documento D1 (Olah et al.; hydrocarbon chemistry) menciona que el cloruro de hidrogeno (bromuro de hidrogeno) que se forma durante la cloración de metano, se debe oxidar a cloro por medio de una oxiclорación de metano o por una operación separada de tipo Deacon para permitir un proceso de cloración económico. De la misma forma el HBr (HCl) se forma en una reacción de bromuro de metilo por la oxidación del bromo en aire. En otras palabras, el HBr formado durante la bromación de metano debe ser removido y oxidado del bromuro de metilo antes de que pueda reaccionar con un catalizador ZSM-5. La nueva reivindicación 1 de la presente solicitud menciona que reaccionan los bromuros de alquilo en presencia del ácido bromhídrico (formado durante la bromación de alcanos de más bajo peso molecular) y un catalizador sintético de aluminosilicato para formar hidrocarburos de alto peso molecular. Al respecto, es importante mencionar que mi representada ha descubierto que no es necesario remover el ácido

CAVELIER

ABOGADOS

279
~~278~~

bromhídrico que se genera en la reacción de bromación antes de la reacción de conversión de los bromuros de alquilo porque el ácido bromhídrico solamente tiene un efecto menor en la conversión y selectividad (ver ejemplo 4 de la presente solicitud). Por lo tanto, el proceso se puede simplificar substancialmente al eliminar la remoción y oxidación del ácido bromhídrico de los bromuros de alquilo antes del paso de reacción de los bromuros de alquilo sobre el catalizador cristalino sintético de aluminosilicato.

Con respecto al documento D3 (US4465893), dicho documento no menciona nada sobre la formación de halogenuros de hidrogeno por medio de la halogenación de metano, indicando que el halogenuro de hidrogeno puede estar presente durante la reacción de "condensación". Por favor note que la reacción de "condensación" que se menciona en D3 se lleva a cabo a una temperatura entre 50°C a 250°C, lo cual se encuentra fuera del rango de la temperatura reivindicada por mi representada. D3 explica que el HBr puede ser reciclado por medio de una oxihalogenación, que es la reacción de un halogenuro de hidrogeno con oxígeno para producir un halógeno in situ. Sin embargo, no se menciona en D3 cómo separar el HBr de los alcanos de más bajo peso molecular que no reaccionan antes de introducir el oxígeno, tampoco se dice en dónde ocurre dicha introducción de oxígeno en el proceso. Por lo anterior, es claro que de acuerdo al contenido del nuevo capítulo reivindicatorio se requiere de la separación del HBr de los alcanos de más bajo peso molecular que no reaccionan y de los hidrocarburos de más alto peso molecular que se forman en el proceso reivindicado, lo que indica novedad y nivel inventivo en vista de las enseñanzas de D3. Además, las reivindicaciones dependientes de la presente solicitud también indican una neutralización del HBr, así como la formación de una sal de bromuro de metal y la oxidación de dicha sal para obtener bromo que no se encuentra enseñada o sugerida por D3.

El documento D2 (Rakoff et al.; Química Organica Fundamental) menciona de forma general la halogenación de metano.

D4 (US3894107) incluye que los compuestos orgánicos de tipo R-X se convierten a otro tipo de productos químicos orgánicos, como los hidrocarburos aromáticos, por medio del contacto de dichos compuestos con una zeolita de semilla aluminosilicato. Además se menciona que los reactivos útiles para la invención son aquellos de la forma R-X en donde R es un sustituyente hidrocarburo alifático y X puede ser un átomo seleccionado entre azufre, nitrógeno, halógeno u oxígeno. Los tipos de compuestos reactivos útiles para esta invención son alcoholes, mercaptanos, sulfuros, haluros y aminas. Los hidrocarburos alifáticos tienen más de 8 átomos de carbono, preferiblemente entre 1 a 4 átomos de carbono. Sin embargo, no existe ninguna enseñanza sobre el proceso de halogenación de alcanos de más bajo peso molecular, ni la reacción de los compuestos R-X en D4 en presencia de un halogenuro de hidrogeno.

Por último, el documento D5 (GB1104294) separa al HBr luego del paso de bromación antes de convertir el bromuro de alquilo a alcoholes por

CAVELIER

ABOGADOS

medio de una hidrólisis (por favor vea la página 3, líneas 79 y 80; página 4, líneas 33 a 48)

Es claro, que a partir de las enseñanzas individuales o combinadas de los documentos citados por su Despacho, no resulta posible concluir que una persona versada en la materia hubiera podido llegar de manera obvia y/o evidente a la solución reivindicada por mi representada en la presente solicitud de patente.

En efecto, el arte previo no revela o sugiere las características técnicas que se reivindican en la solicitud de mi representada.

5. Puesto que se han atendido a cabalidad las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente, respetuosamente solicito se continúe con su tramitación.

6. **Anexos:**

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 41 reivindicaciones.
- Formulario para modificaciones.
- Recibo por \$78.000 pesos por concepto de 3 reivindicaciones adicionales. Lo anterior, teniendo en cuenta que en la anterior modificación se realizó el pago de las 28 reivindicaciones en exceso de la décima reivindicación.

Señora Directora,

Luiz Clemencia de Paez

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

C.C. N° 35.456.344

T.P.A. No. 23.555

COLO-17154-843-001-5

MGM\MGM\ID-176353\WPC17154

No. M-2010-176353\MGM

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

1	SOLICITUD DE: ☐ Corrección de Error Material ☒ Modificación a una solicitud	
2 SOLICITANTE	Nombre: MARATHON GTF TECHNOLOGY, LTD. Sociedad constituida y existente bajo las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América. Dirección: 5555 San Felipe, Houston, Texas 77056-2799, Estados Unidos de América Domicilio: Houston, Texas, Estados Unidos de América Teléfono: 546 09 70 Fax: 249 40 70 E-mail: clientes@cavelier.com	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 Fax: 211 86 50 E-mail: clientes@cavelier.com Domicilio: Bogotá, Colombia.	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número <u>35.456.344</u> T. P. <u>23.555</u>
4	Número de expediente: <u>06.101.820</u>	
5	Descripción de la corrección o modificación solicitada: Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 41 reivindicaciones con el fin de superar las objeciones hechas por Su Despacho a la presente solicitud de patente y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas.	
6	Comprobante de pago No. <u>10-65.097</u> Fecha: <u>9 de agosto de 2010</u>	
7	Anexos ☐ Comprobante de pago de la tasa por \$114.000, por concepto de modificaciones. ☒ Comprobante de pago por 3 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$78.000.00. ☐ Poderes, si fuere el caso ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.	

282

8	NOMBRE:	LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ	FIRMA:	<i>Luz Clemencia de Páez</i>
				C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P.A. 23.555

282

JGG

[Signature]

283
285

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para convertir alcanos gaseosos en hidrocarburos líquidos, **caracterizado porque:**

Una alimentación gaseosa que contiene metano, etano, propano, butano, pentano o mezclas de los mismos reacciona con vapor de bromo en un primer reactor para formar bromuros de alquil y ácido bromhídrico; y

Dichos bromuros de alquil reaccionan en presencia de un catalizador de aluminosilicato cristalino en un segundo reactor y a una temperatura para formar hidrocarburos de más alto peso molecular y ácido bromhídrico adicional;

Remover dicho ácido bromhídrico y dicho ácido bromhídrico adicional de dichos hidrocarburos de más alto peso molecular en un primer recipiente; y

Generar al menos dicho vapor de bromo a partir de dicho ácido bromhídrico y ácido bromhídrico adicional.

2. El proceso de la reivindicación 1 caracterizado porque dicho vapor de bromo esta sustancialmente seco, en consecuencia evitando la formación de dióxido de carbón significativa conjuntamente con los bromuros de alquil mencionados.

3. El proceso de la reivindicación 1 caracterizado porque la alimentación gaseosa mencionada es gas natural.

4. El proceso de la reivindicación 3 caracterizado porque el gas natural mencionado es tratado para remover de él sustancialmente todos los compuestos de azufre y dióxido de carbono antes de reaccionarlo con el vapor de bromo mencionado.

5. El proceso de la reivindicación 1 caracterizado porque la temperatura mencionada es de 150 °C a 400 °C.

6. El proceso de la reivindicación 5 caracterizado porque la temperatura mencionada es de 250 °C a 350 °C.

7. El proceso de la reivindicación 1 caracterizado porque el catalizador de aluminosilicato cristalino mencionado es un catalizador de zeolita.

8. El proceso de la reivindicación 7 caracterizado porque el catalizador de zeolita mencionado es un catalizador de zeolita ZSM-5 y los hidrocarburos de más alto peso molecular contiene una fracción C₇+ que esta compuesta primordialmente de sustituyentes aromáticos.

284
284

9. El proceso de la reivindicación 8 caracterizado porque el catalizador de zeolita ZSM-5 está modificado con al menos un catión modificador seleccionado de hidrógeno y metales alcalinos del grupo IA, o metales de tierras alcalinas del Grupo IIA.

10. El proceso de la reivindicación 9 caracterizado porque el catalizador de zeolita ZSM-5 está modificado por un ión de intercambio con al menos un catión seleccionado de hidrógeno, sodio, potasio, cesio, magnesio, calcio o bario.

11. El proceso de la reivindicación 1 caracterizado porque el paso de remover comprende una reacción de neutralización con una solución acuosa conteniendo productos de reacción obtenidos por la oxidación de una solución acuosa de sal de bromuro de metal, el metal de dicha sal de bromuro de metal es seleccionado de Cu, Zn, Fe, Co, Ni, Mn, Ca o Mg.

12. El proceso de la reivindicación 1 caracterizado porque el paso de generar comprende oxidar una solución acuosa de sal de bromuro de metal, el metal de dicha sal de bromuro de metal es seleccionado de Cu, Zn, Fe, Co, Ni, Mn, Ca o Mg.

13. El proceso de la reivindicación 1 caracterizado porque el paso de remover, comprende:

Remover el ácido bromhídrico mencionado y dicho ácido bromhídrico adicional por disolución en dicha agua formando ácido bromhídrico en solución, tal solución de ácido bromhídrico es neutralizada por una reacción con una solución acuosa que contiene un hidróxido de metal obtenido por oxidación de una solución acuosa de sal de bromuro de metal con oxígeno, el metal de dicha sal de bromuro de metal es seleccionado de Cu, Zn, Fe, Co, Ni, Mn, Ca o Mg.

14. El proceso de la reivindicación 1 caracterizado porque dicho paso de remover comprende la remoción del ácido bromhídrico mencionado y dicho ácido bromhídrico adicional de los alcanos mencionados de más bajo peso molecular que no reaccionan y de los hidrocarburos de mas alto peso molecular mencionados por disolución en dicha agua formando un ácido bromhídrico en solución, dicho proceso además comprende:

Evaporar la solución de ácido bromhídrico mencionada y hacer reaccionar dicha solución de ácido bromhídrico evaporada con un óxido de metal, dicho óxido de metal es obtenido por oxidación de una sal de bromuro de metal contenida en un soporte poroso, el metal de dicha sal de bromuro de metal es seleccionado del grupo de Cu, Zn, Fe, Co, Ni, Mn, Ca o Mg.

285
205

15. El proceso de la reivindicación 1 donde el paso de generar comprende la oxidación de una sal de bromuro de metal contenida en un soporte poroso, el metal de dicha sal de bromuro de metal es seleccionado del grupo de Cu, Zn, Fe, Co, Ni, Mn, Ca o Mg.

16. El proceso de la reivindicación 1 donde dichos hidrocarburos de mas alto peso molecular contienen fracciones C₃, C₄ y C₅⁺ mezcladas con alcanos mas bajos de exceso, el proceso comprende además:

Deshidratar los hidrocarburos de mas alto peso molecular mencionados a un punto de condensación de cerca de -20 °C, o menos de tal manera de recobrar la fracción C₅⁺ mencionada como un líquido.

17. El proceso de la reivindicación 16 comprende además:

Mezclar al menos una porción de dichas fracciones C₃ y C₄ con el bromuro de alquil mencionado y el ácido bromhídrico mencionado antes del paso de reacción sobre el catalizador de aluminosilicato cristalino sintético.

18. El proceso de la reivindicación 1 incluyendo además:

Deshidratación de los hidrocarburos de más alto peso molecular mencionados, luego de la etapa de remoción.

19. El proceso de la reivindicación 1 incluyendo además:

Reciclado del bromo mencionado que es convertido del ácido bromhídrico al pasq mencionado de reacción con una alimentación gaseosa, tal bromo es reciclado como un vapor.

20. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1 en donde la etapa de remoción comprende reaccionar el ácido bromhídrico y dicho ácido bromhídrico adicional con un óxido de metal para formar un bromuro de metal y vapor.

21. El proceso de la reivindicación 20, donde el metal mencionado de dicho oxido de metal es magnesio, calcio, vanadio, cromo, manganeso, hierro, cobalto, níquel, cobre, zinc o estaño.

22. El proceso de la reivindicación 21, donde el óxido de metal mencionado esta soportado sobre un vehículo sólido.

23. El proceso de la reivindicación 22, donde el óxido de metal mencionado esta contenido en un lecho en dicho primer recipiente.

24. El proceso de la reivindicación 23 en donde la etapa de generar comprende reaccionar dicho bromuro de metal con un gas que contiene oxígeno para obtener un óxido de metal y el vapor de bromo mencionado.

280
200

25. El proceso de la reivindicación 24 donde dicho vapor de bromo es usado en el paso de reacción de la alimentación gaseosa que contiene alcanos de más bajo peso molecular.

26. El proceso de la reivindicación 1 en donde la etapa de remover comprende transportar dicho vapor de ácido bromhídrico y de los hidrocarburos de mas alto peso molecular mencionados a dicho primer recipiente que tiene un lecho de partículas de óxido de metal, dicho vapor de ácido bromhídrico reacciona con el lecho de partículas de óxido de metal mencionado para formar partículas de bromuro de metal y vapor.

27. El proceso de la reivindicación 26 en donde la etapa de generar comprende el paso de un gas que contiene oxígeno a través de un segundo recipiente que tiene un lecho de partículas de bromuro de metal para formar partículas de óxido de metal y vapor de bromo.

28. El proceso de la reivindicación 27 que incluye además transportar dicho vapor de bromo al paso mencionado de reaccionar con el alimentador gaseoso.

29. El proceso de la reivindicación 27 donde después de que sustancialmente todas las partículas de óxido de metal mencionadas en el lecho referido en el primer recipiente han sido convertidas a las partículas de bromuro de metal, dicha etapa de generar comprende pasar un gas que contiene oxígeno a través de dicho primer recipiente que tiene un lecho de partículas de bromuro de metal para formar partículas de óxido de metal y vapor de bromo.

30. El proceso de la reivindicación 29 que comprende además transportar dicho vapor de bromo al primer paso mencionado de reacción con la alimentación gaseosa.

31. El proceso de la reivindicación 29 donde después de que sustancialmente todas las partículas de bromuro de metal mencionadas en el lecho referido en el segundo recipiente mencionado han sido convertidas a partículas del óxido de metal y al vapor de bromo, el paso de remover comprende transportar el vapor de ácido bromhídrico mencionado y de los hidrocarburos de mas alto peso molecular referidos al segundo recipiente indicado, dicho vapor de ácido bromhídrico reacciona con las partículas de óxido de metal en el segundo recipiente para formar partículas de bromuro de metal y vapor.

32. El proceso de la reivindicación 27 que comprende además:
Transportar al mismo tiempo las partículas de óxido de metal referidas del segundo recipiente mencionado al primer recipiente indicado y las partículas de bromuro de metal mencionadas del primer recipiente al segundo recipiente.

281
287

33. El proceso de la reivindicación 27 donde el metal mencionado del óxido de metal referido y del bromuro de metal mencionado es magnesio, calcio, vanadio, cromo, manganeso, hierro, cobalto, níquel, cobre, zinc o estaño.

34. El proceso de la reivindicación 24 que comprende adicionalmente reaccionar dicho vapor de bromo con un bromuro de metal reducido para formar un segundo bromuro de metal.

35. El proceso de la reivindicación 34 que comprende además:
Contactar el segundo bromuro de metal mencionado con la alimentación gaseosa referida de ese modo descomponiendo térmicamente el segundo bromuro de metal mencionado al vapor de bromo referido y al bromuro de metal reducido mencionado.

36. El proceso de la reivindicación 35 comprendiendo adicionalmente transportar el vapor de bromo mencionado que es generado por descomposición térmica del segundo bromuro de metal referido para la reacción gaseosa.

37. El proceso de la reivindicación 34 donde dicho bromuro de metal reducido es contenido en un lecho en un tercer recipiente y vapor de bromo es reaccionado con dicho bromuro de metal reducido en el tercer recipiente referido para formar un segundo bromuro de metal.

38. El proceso de la reivindicación 37 donde después de que sustancialmente todo el bromuro de metal reducido mencionado en el lecho indicado en el tercer recipiente ha sido convertido a un segundo bromuro de metal, dicho proceso incluye además:

Contactar dicho segundo bromuro de metal con la alimentación de gas referida de este modo descomponiendo térmicamente el segundo bromuro de metal al vapor de bromo mencionado y al referido bromuro de metal reducido.

39. El proceso de la reivindicación 37 donde el segundo bromuro de metal es contenido en un lecho en un cuarto recipiente y el segundo bromuro de metal es descompuesto térmicamente en dicho cuarto recipiente a vapor de bromo y al bromuro de metal reducido.

40. El proceso de la reivindicación 39 donde después de que sustancialmente el segundo bromuro de metal mencionado en dicho lecho en el cuarto recipiente ha sido térmicamente descompuesto al vapor de bromo referido y al bromuro de metal reducido, dicho proceso incluye además:

Reaccionar dicho vapor de bromo y dicho bromuro de metal reducido para formar un segundo bromuro de metal.

288
288

41. El proceso de la reivindicación 27 incluyendo además:

Trasporte al mismo tiempo del segundo bromuro de metal mencionado del tercer recipiente indicado al cuarto recipiente mencionado y del bromuro de metal reducido dicho del cuarto recipiente mencionado al tercer recipiente referido.

MGM\MGM\ID-176355\WPC17154

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 65,097
FECHA : AGOSTO 9 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-181820-00011-000

Fecha: 2010-08-17 16:25:45 Dep. 2020
Tra. 11 PATENTE Y II Eje: 379 F
Act. 444 RESPUESTA REQUE Folios:

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	132663006	09/08/2010	59,216,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-08 PRORROGA DE TERMINOS	*** N.CREACION PRORROGA DE TERMINOS 0	83,000.00
	TOTAL :	\$ 83,000.00

SON: OCHENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

COLO: 17154-843-001-5