

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO

1. Un absorbente para la remoción selectiva de sulfuro de hidrógeno sobre dióxido de carbono de una corriente de fluido, que comprende una solución acuosa que comprende:
 - a. una alcanolamina terciaria seleccionada de metildietanolamina, trietanolamina, tributanolamina, dietiletolamina, dimetiletolamina, N,N-dimetilpropanolamina, 3-dietilamino-1-propanol, 2-diisopropilaminoetanol, metildiisopropanolamina;
 - b. un promotor amínico del pH, en donde el promotor amínico de pH se selecciona de ciclohexil-N,N-dimetilamina, 1,4-bis(dimetilamino)ciclohexano y hidroxietilbis(dimetilaminopropil)amina;donde la relación molar de b) a a) está en el intervalo de 0,05 a 1,0; y
 - c. un ácido seleccionado de ácido fosfórico y ácido sulfúrico en tal cantidad que el pH de la solución acuosa medido a 120°C sea de 7,9 a menos de 8,8.
2. El absorbente de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la concentración total de a) y b) en la solución acuosa es del 10% al 60% en peso.
3. El absorbente de acuerdo con cualquiera de la Reivindicaciones 1 y 2, en donde la alcanolamina terciaria a) es metildietanolamina.
4. El absorbente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la relación molar de b) a a) está en el intervalo de 0,1 a 0,9.
5. Un proceso para remover selectivamente sulfuro de hidrógeno sobre dióxido de carbono de una corriente de fluido, que comprende:
 - poner en contacto la corriente de gas con un absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes en una etapa de absorción para

obtener una corriente de gas de agotada de CO₂ y H₂S y un absorbente cargado de CO₂ y H₂S;

- regenerar el absorbente cargado de CO₂ y H₂S en una etapa de regeneración mediante a) calentamiento, b) descompresión, c) destilación con un fluido inerte o una combinación de dos o todas estas medidas para obtener un absorbente regenerado;

- reciclar el absorbente regenerado a la etapa de absorción;

donde la corriente de gas comprende hidrocarburos;

donde hay una presión parcial de sulfuro de hidrógeno de al menos 0,1 bar y una presión parcial de dióxido de carbono de al menos 0,2 bar en la corriente de gas; y donde la corriente de gas tiene una presión total de al menos 3,0 bar.

Señor Director

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2018/0003666

Asunto: Solicitud de patente para: ABSORBENTE PARA LA REMOCIÓN
SELECTIVA DE SULFURO DE HIDRÓGENO

Solicitante: BASF SE

Fecha de solicitud: 05 de abril de 2018

RESPUESTA A EXAMEN PRELIMINAR

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio No. 4268, notificado por fijación en lista de fecha 12 de abril de 2018.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

Con el fin de atender las observaciones realizadas por el Examinador de manera preliminar al examen de patentabilidad, la Solicitante decide aportar un nuevo Capítulo Reivindicatorio conformado por 5 reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

- Se eliminaron las antiguas Reivindicaciones 2-3 y 7-13.
- Las aminas terciarias a) han sido limitadas a alcanolaminas terciarias específicas, tal como se describen en la página 6 del Capítulo Descriptivo. Cabe señalar que en los ejemplos de realización de la presente invención fueron examinados absorbentes que comprenden metildietanolamina (MDEA), que pertenece a la clase de las alcanolaminas terciarias. Dada a la elevada similitud estructural, consideramos que las alcanolaminas terciarias reivindicadas constituyen una generalización razonable de la MDEA comprendida en dichos ejemplos de realización.

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

BOGOTÁ DC, 110221 - COLOMBIA Edificio Siski - Carrera 4 No. 72-35 Teléfono (57-1) 347 3611 Fax (57-1) 211 8650
MEDELLÍN, 050021 - COLOMBIA San Fernando Plaza - Carrera 42 A No. 1-25 Torre 4 Oficina 303 Teléfono (57-4) 5204760
BARRANQUILLA, 080002- COLOMBIA - Calle 64 No. 50-22 Oficina 201 Teléfono (57-5) 351 6440

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

- El promotor amínico del pH b) ha sido limitado a compuestos específicos. Los compuestos son ejemplos de los compuestos de formula general (II) y (III), tal como se describen en la página 7 del Capítulo Descriptivo. Los tres compuestos específicos están comprendidos en los absorbentes de los Ejemplos 1-1, 1-2 y 1-3.
- Adicionalmente, el ácido ha sido limitado a ácido fosfórico y ácido sulfúrico, tal como se describe en la página 10 del Capítulo Descriptivo. Los absorbentes de los ejemplos de realización comprenden ácido sulfúrico, mientras que los ejemplos de referencia comprenden ácido sulfúrico o ácido fosfórico. Se muestra que la energía de regeneración necesaria se disminuye cuando están presentes el ácido sulfúrico o el ácido fosfórico en los absorbentes (ver, por ejemplo, los ejemplos R2-3, R2-4 y R2-7). Así mismo, la relación de los componentes del absorbente reivindicado ha sido debidamente especificada al detallarse que *“la relación molar de b) a a) está en el intervalo de 0,05 a 1,0”*. La cantidad de ácido ese encuentra también debidamente definida al detallarse que *“el pH de la solución acuosa medido a 120° C sea de 7,9 a menos de 8,8”* (Capítulo Descriptivo, página 6).
- Se incluyó la nueva Reivindicación 5 de proceso, que ha sido limitada al objeto de las antiguas Reivindicaciones 9 a 13 y adicionalmente enmendada para aclarar cuáles son las etapas operativas del proceso. El sustento para esta enmienda puede encontrarse en las páginas 13 a 19 del Capítulo Descriptivo.
- Las reivindicaciones correspondientes, así como sus relaciones de dependencia, fueron reenumeradas de acuerdo con los cambios anteriormente mencionados.

Con base en lo anterior, me permito resaltar que estas modificaciones se ajustan completamente a lo establecido por el Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

A pesar de eliminar materia del Capítulo Reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud.

II. EN CUANTO A LA CLARIDAD

Con base en las modificaciones detalladas en el numeral I del presente memorial, considero como superadas todas las observaciones presentadas por el Examinador en la Acción Oficial No. 4268; toda vez que se han definido adecuadamente los términos y componentes referidos por el Examinador como imprecisos.

Con base en lo anterior, considero que el Capítulo Reivindicatorio modificado adjunto cumple con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486, ya que cualquier persona normalmente versada en la materia está en completa capacidad de reproducir la invención sin ambigüedad alguna.

III. EN CUANTO A LAS REIVINDICACIONES RELATIVAS A UN USO

Respecto de la materia relativa a un uso en el Capítulo Reivindicatorio, considero como superada dicha objeción con base en las modificaciones detalladas en el numeral I del presente memorial.

IV. PAGO DE TASA ADICIONAL POR EL NÚMERO DE REIVINDICACIONES

Conforme a las modificaciones detalladas previamente, el Capítulo Reivindicatorio modificado adjunto consiste únicamente de 5 reivindicaciones, por lo cual ya no es necesario realizar el pago de tasa adicional por el número de reivindicaciones.

V. PETICIÓN

Teniendo en cuenta que la presente solicitud cumple con los requisitos de los Artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de 2000, y considerando que se ha dado respuesta a las observaciones de la Dirección de Nuevas Creaciones con respecto a otros aspectos que tienen que ver con la patentabilidad de la invención, solicito a su Despacho continuar con el trámite administrativo correspondiente.

VI. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado constituido por 5 reivindicaciones.

Señor Director,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908