

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15116 de 27 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011721

Señores
BASF SE

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MEZCLA DE SUBPRODUCTO DE HIDROFORMILACIÓN DE OCTENO Y DIÉSEL, QUEROSENO O C8-C20 OLEFINAS COMO RECOLECTORES”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2020/055490

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 3 de marzo de 2020.

PRIORIDAD: 5/03/2019, CN (CHINA), PCT/CN2019/077005

9/04/2019, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)), 19168108.9

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 26 de febrero de 2024 bajo el número NC2024/0002222, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta Oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad proporcionar un proceso mejorado para beneficiar un material hidrófobo, en particular carbón, en un proceso de flotación.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una composición colectora que comprende una mezcla de recolector A y recolector B; en donde el recolector A son subproductos obtenidos mediante la hidroformilación de isómeros de octeno y el recolector B se selecciona del grupo que consiste en diésel, queroseno y C8-C20 olefinas en el proceso de beneficio.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 26 de febrero de 2024.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones



Oficio N° 15116 de 27 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011721

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...) "

Esta Oficina informa que, la reivindicación 1 se menciona "(...) que comprende material disperso", "material beneficiado" y "(...) el material se selecciona (...)", por lo que se sugiere unificar los términos y nombrar de la misma forma.

En las reivindicaciones 2 a 6, los términos: " $\geq$ ", " $\leq$ ", son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos. Además, es importante señalar que cuando se menciona un rango de ≥ 10 % en peso a ≤ 20 %, esto significa que el porcentaje debe ser mayor o igual a 10 y menor o igual a 20. Por lo tanto, el rango preciso es de 10 a 20 %. Esta precisión en la lectura permite una comprensión más clara de la invención.

En la reivindicación 3, el "subproducto", se caracteriza solamente por los parámetros cuando la descripción deja en claro que la invención se puede definir por sus características estructurales. Así las cosas, es necesario incluir dichas características técnicas.

Las unidades de medida g/ton mencionados en la reivindicación 6 no corresponden a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades, por lo tanto, se solicita hacer las conversiones respectivas.

La reivindicación 7 menciona componentes adicionales en la composición, en particular, la inclusión de un agente espumante, que, de ser fundamental para el método debe mencionarse en la reivindicación 1 que es la independiente y contiene todas las características de la invención. Se sugiere incluir la información de la reivindicación 7 en la independiente 1.

La reivindicación 7 no está debidamente sustentada en la descripción porque las definiciones de "aceite de pino, metil isobutil carbinol, poliglicoles, éteres de poliglicol, éteres de polipropilenglicol, polioxiparafinas, ácido cresílico, n-butanol, 2-meti-2-butanol, alcohol isononílico, alcohol isodecílico, (...)" son grupos funcionales y no existe evidencia de que todos ellos conserven la misma actividad, se sugiere restringir a una razonable generalización del tipo de compuestos que han sido sintetizados, es decir, que se encuentren debidamente sustentados.

La reivindicación 8 no está completamente soportada por el capítulo descriptivo, ya que este no presenta un método específico para preparar una composición que incluya un agente auxiliar seleccionado del grupo que comprende tensoactivos, depresores y activadores de la suspensión en una única composición. En el capítulo descriptivo, solo se teoriza sobre la presencia de estos componentes en la composición. Se recuerda al solicitante que no es suficiente con una simple mención de la materia; es necesario proporcionar una descripción técnica detallada de la misma. Se sugiere restringir la solicitud a una generalización razonable del tipo de composiciones que ha sido evaluadas o probadas.

La reivindicación 8 no está debidamente sustentada en la descripción porque las definiciones de "tensoactivos no iónicos", "tensoactivos aniónicos", "tensoactivos

Oficio N° 15116 de 27 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011721

catiónicos”, “depresores”, “activadores”, son grupos funcionales y no existe evidencia de que todos ellos conserven la misma actividad, se sugiere eliminar debido a que no se evidencia el empleo de estos en los ejemplos presentados en la descripción.

La reivindicación 9 se encuentra mal redactada debido a que menciona “(...) *en donde el recolector A son en donde el recolector A son subproductos (...)*”. Se sugiere corregir.

La reivindicación 9 menciona una composición pero esta no menciona las proporciones de cada uno de los componentes que hacen parte de esta. Se sugiere definir cada uno de sus componentes por sus nombres químicos y sus proporciones.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4.2. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, particularmente, el literal (e):

“e) se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes.”

En este sentido no se evidencia una composición con los componentes reclamados en la reivindicación 8 donde se incluye un agente auxiliar seleccionado del grupo que comprende tensoactivos, depresores y activadores de la suspensión en una única composición, sólo se teoriza sobre la presencia de estos componentes en la composición y no es suficiente sólo con la mención sino que se debe proporcionar una descripción técnica detallada de su incorporación en la composición.

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

Adicionalmente, de conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y con ocasión a la solicitud en estudio se encuentra que, la unidad de medida g/ton encontrada en las páginas 12 y 20, no corresponde a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades, por lo tanto, se solicita hacer las conversiones respectivas.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 05 de marzo de 2019, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ref. Expediente N° NC2021/0011721

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	CN101384369	“Fatty acid by-products and methods of using same”	11 de marzo de 2009
D3	Z. Ma., et al.,	“Hydroformylation of mixed octenes catalyzed by supported rhodium-based catalyst”	Octubre de 2009

D1¹ divulga un método para separar una primera sustancia de una segunda sustancia. La composición de beneficio puede incluir uno o más subproductos de ácidos grasos obtenidos del proceso de fabricación de biodiesel. Se pueden proporcionar burbujas de aire en la suspensión para formar agregados de partículas de burbujas que contienen la primera especie, y se puede permitir que los agregados de partículas de burbujas se separen del segundo material (Resumen).

D3² divulga una reacción de hidroformilación es un proceso químico importante en el que las olefinas reaccionan con gas sintético en presencia de catalizadores para formar aldehídos o alcoholes (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Nivel inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2024/0002222 del 26 de febrero de 2024) refiere a: “Un método para beneficiar un material, en donde el método comprende las etapas de: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/038367243/publication/CN101384369A?q=CN101384369>
²Z. Ma, X. Liu, G. Yang, and C. Liu, ‘Hydroformylation of mixed octenes catalyzed by supported rhodium-based catalyst’, Fuel Processing Technology, vol. 90, no. 10, pp. 1241–1246, Oct. 2009, doi: 10.1016/J.FUPROC.2009.06.005. Recuperado de : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037838200900174X>. Fecha de consulta : 09 de agosto de 2024

Oficio N° 15116 de 27 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011721

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D3
Un método para beneficiar un material, en donde el método comprende las etapas de:	Procedimiento para separar una primera sustancia de una segunda sustancia, comprendiendo: (Rev. 1)	Un método que comprende: (Experimental)
a) Proporcionar una suspensión que comprende el material disperso en un líquido	Mezclar la primera sustancia y la segunda sustancia para proporcionar una suspensión (Rev. 1)	Mezclar una suspensión que comprende el material disperso en un líquido (Sección 2.3)
Material se selecciona del grupo que consiste en carbón, mineral de fosfato, mineral de molibdeno y mineral de grafito	Material que se selecciona de carbón, diamante, mineral de fosfato (Pág. 11, línea 24-30)	Carbón activado (Sección 2.3)
Líquido es agua	Agua (Rev. 1)	Agua (Sección 2.3)
b) Poner la suspensión en contacto con una composición colectora,	Mezclar la primera sustancia y la segunda sustancia en una suspensión con una composición de enriquecimiento, (Reivindicación 1)	Poner la suspensión en contacto con una suspensión de subproductos (Sección 2.3)
Composición colectora comprende una mezcla Recolector A Recolector B,	Composición colectora (Pág. 11, línea 17)	Subproductos de hidroformilación (Sección 2.3)
Recolector A son suprodutos obtenidos mediante la hidroformilación de isómeros de octeno	Recolector de subproductos obtenidos mediante la hidroformilación de isómeros de 1-propeno (Pág. 11, línea 18)	Hidroformilación de isómeros de octenos (Sección 2.3)
Un compuesto seleccionado del grupo que consiste en Isómeros de éter de dinonilo, Isómeros de ésteres de nonilo e Isómeros de ésteres de trinonilo y éteres de trinonilo	---	Isononil aldehídos (Sección 2.3)
El recolector B se selecciona del grupo que consiste en diésel, queroseno y C8-C20 olefinas,	El recolector B se selecciona de diésel, queroseno (Rev. 15)	---
c) Recuperar un material beneficiado,	Los agregados de partículas de burbujas se separan de la segunda sustancia (Reivindicación 1)	---

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un procedimiento para separar una primera sustancia de una segunda sustancia, comprendiendo el procedimiento (Rev.1), mezclar la primera sustancia y la segunda sustancia para proporcionar una suspensión (Rev.1), el material se selecciona de carbón, diamante y mineral de fosfato (Pág. 11, línea 24-30) y el líquido es agua (sección 2), mezclar la primera sustancia y la segunda sustancia en una suspensión con una composición de enriquecimiento (Rev. 1), con una composición colectora (Pág. 11, línea 17), el recolector de subproductos obtenidos mediante la hidroformilación de isómeros de 1-propeno (Pág. 11, línea 18), el recolector B se selecciona de diésel, queroseno (Rev. 15) y los agregados de partículas se separan de la segunda sustancia (Rev. 1).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el método divulgado en D1, consiste en que el recolector A son subproductos obtenidos mediante la

Oficio N° 15116 de 27 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011721

hidroformilación de isómeros de octeno seleccionado del grupo que consiste en isómeros de éter de dinonilo, isómeros de ésteres de nonilo e isómeros de ésteres de trinonilo y éteres de trinonilo.

El efecto que se logra al incluir el recolector A, que son subproductos obtenidos mediante la hidroformilación de isómeros de octeno seleccionado del grupo que consiste en isómeros de éter de dinonilo, isómeros de ésteres de nonilo e isómeros de ésteres de trinonilo y éteres de trinonilo consiste en mejorar la recuperación del carbón oxidado sin aumentar la ceniza de producto (Ejemplo 1 y 2).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de mejorar la recuperación del carbón oxidado sin aumentar la ceniza de producto?

Sin embargo, el incluir específicamente el recolector A, que son subproductos obtenidos mediante la hidroformilación de isómeros de octeno para proporcionar un método de enriquecimiento en carbón activado (Resumen), ya está divulgado en D3 que se refiere a un método que comprende (experimental) mezclar una suspensión que comprende el material disperso en un líquido (sección 2.3), el material es carbón activado (sección 2.3) y el líquido es agua, poner la suspensión en contacto con una suspensión de subproductos de hidroformilación de isómeros de octenos como isononil aldehídos (sección 2.3).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir en el recolector A subproductos obtenidos mediante la hidroformilación de isómeros de octeno del D3 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D3 menciona que isómeros de isononil (Tabla 3), la reacción de hidroformilación se realiza a 413 K (140°C).

De igual manera, D1 menciona que el recolector incluye 1% a 50% en peso de ésteres metílicos y de a 50% a 99% en peso de uno o más ácidos grasos (Página 11, Línea 25-28), la composición colectora está presente en 0,75 a 1,50 kg/ ton (Tabla 3), el agente espumante utilizado metanol 4-metilciclohexano (ejemplo 2), Para promover el enriquecimiento se utilizan varios tipos de agentes convencionales, como agentes espumantes, agentes atrapantes, aceleradores y reguladores (Pág. 5).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 9 (NC2024/0002222 del 26 de febrero de 2024) refiere a: *“Una composición que comprende (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Oficio N° 15116 de 27 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011721

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D3
Una composición que comprende	Una composición que comprende: (Rev. 19)	Una composición que comprende: (Sección 2)
Un material se selecciona del grupo que consiste en carbón, mineral de fosfato, mineral de molibdeno y mineral de grafito	Material que se selecciona de carbón, diamante, mineral de fosfato (Pág. 11, línea 24-30)	Carbón activado (Sección 2)
Una composición colectora comprende una mezcla Recolector A Recolector B,	Composición colectora (Pág. 11, línea 17)	Subproductos de hidroformilación (Sección 2)
Recolector A son suproductos obtenidos mediante la hidroformilación de isómeros de octeno	Recolector de subproductos obtenidos mediante la hidroformilación de isómeros de 1-propeno (Pág. 11, línea 18)	Hidroformilación de isómeros de octenos (Sección 2)
Un compuesto seleccionado del grupo que consiste en Isómeros de éter de dinonilo, Isómeros de ésteres de nonilo e Isómeros de ésteres de trinonilo y éteres de trinonilo	---	Isononil aldehídos (Sección 2)
El recolector B se selecciona del grupo que consiste en diésel, queroseno y C8-C20 olefinas,	El recolector B se selecciona de diésel, queroseno (Rev. 15)	---
Un líquido es agua	Agua (Rev. 1)	Agua (Sección 2)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 9, ya que divulga una composición que comprende (Rev. 19), un material que se selecciona de carbón, diamante, mineral de fosfato (Pág. 11, línea 24-30), una composición colectora (Pág. 11, línea 17), un recolector de subproductos obtenidos mediante hidroformilación de isómeros de 1-propeno (Pág. 11, línea 18), donde el recolector B se selecciona de diésel y queroseno (Rev. 15), y agua (Rev. 1).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 9 y la composición divulgada en D3, consiste en que el recolector A, son subproductos obtenidos mediante la hidroformilación de isómeros de octeno seleccionado del grupo que consiste en isómeros de éter de dinonilo, isómeros de ésteres de nonilo e isómeros de ésteres de trinonilo y éteres de trinonilo.

El efecto que se logra al incluir el recolector A, que son subproductos obtenidos mediante la hidroformilación de isómeros de octeno seleccionado del grupo que consiste en isómeros de éter de dinonilo, isómeros de ésteres de nonilo e isómeros de ésteres de trinonilo y éteres de trinonilo consiste en mejorar la recuperación del carbón oxidado sin aumentar la ceniza de producto (Ejemplos 1 y 2).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D1 con el fin de mejorar la recuperación del carbón oxidado sin aumentar la ceniza de producto?

Sin embargo, el incluir específicamente el recolector A, que son subproductos obtenidos mediante la hidroformilación de isómeros de octeno para proporcionar una composición de enriquecimiento, ya está divulgado en D3 que se refiere a una composición que comprende (sección 2), carbón activado (sección 2), subproductos de hidroformilación de isómeros de octenos como isononil aldehídos (sección 2) y agua.



Oficio N° 15116 de 27 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011721

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir en el recolector A subproductos obtenidos mediante la hidroformilación de isómeros de octeno del D3 en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 9. Por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN101384369	1 a 9	Nivel inventivo
D3	Z. Ma., et al.,	1 a 9	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos con respecto a modificaciones al capítulo reivindicatorio

El solicitante afirma que “

- Se eliminan las Reivindicaciones 6, 7, 11-14 y 18 del alcance de la invención.
- se remplaza la expresión “tensioactivo” por la expresión “tensoactivo” en todo el alcance de la invención.
- En la nueva Reivindicación 1, se especifica que el material se selecciona del grupo que consiste en carbón, mineral de fosfato, mineral de molibdeno y mineral de grafito. Esta enmienda se sustenta en la reivindicación 15 anterior. Se especifica además que el líquido es agua. Esta enmienda se sustenta en la reivindicación 16 anterior.
- En la nueva reivindicación 7 (reivindicación 10 anterior), la definición del “agente espumante” ha sido especificada con más detalle en base a lo descripto en la página 10, líneas 29 a 34, del texto de la solicitud PCT correspondiente.
- En la nueva reivindicación 8 (reivindicaciones 11-14 anteriores), la definición de los “tensoactivos” ha sido especificada con más detalle a partir de lo descripto en la página 11, líneas 22-27 (tensoactivos no iónicos), líneas 29-36 (tensoactivos aniónicos) y líneas 38-41 (tensoactivos catiónicos), del texto de la solicitud PCT correspondiente. Además, los depresores y activadores específicos de las reivindicaciones 13 y 14 anteriores también han sido incluidos en la nueva reivindicación 8
- Finalmente, las limitaciones realizadas a la reivindicación 1 también han sido incluidas en la nueva reivindicación 9.”

Esta Oficina aclara que, tras la modificación presentada el 24 de febrero de 2024 bajo el radicado NC2024/0002222 se aceptan las modificaciones presentadas en el capítulo reivindicatorio por ajustarse a los requisitos legales.

Argumentos con respecto a reivindicaciones relativas a un uso

El solicitante afirma que “Por otra parte, el Sr. Examinador ha objetado la patentabilidad de la reivindicación 18 referida a un “uso”. En consecuencia, en un claro esfuerzo del Solicitante por subsanar cada una de las objeciones recibidas, la reivindicación 18 ha sido eliminada.”

Oficio N° 15116 de 27 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011721

Esta Oficina aclara que, tras la modificación presentada se da por superadas las objeciones con respecto a reivindicaciones relativas a un uso, teniendo en cuenta que se eliminaron las reivindicaciones relativas a un uso.

Argumentos con respecto a claridad

El solicitante afirma que "(...) En consecuencia, dicha expresión "al menos" ha sido reemplazada "un" en la reivindicación 1, 10 (nueva reivindicación 7), 11 (nueva reivindicación 8), y 17 (nueva reivindicación 9). (...) Nueva reivindicación 1 (reivindicaciones 1 y 2 anteriores): En la nueva reivindicación 1, se especifica que el material se selecciona del grupo que consiste en carbón, mineral de fosfato, mineral de molibdeno y mineral de grafito. Esta enmienda se sustenta en la reivindicación 15 anterior. Se especifica además que el líquido es agua. Esta enmienda se sustenta en la reivindicación 16 anterior.

Según la reivindicación 1 anterior, la suspensión de la etapa (a) comprende un material (que ahora se especifica que es carbón, mineral de fosfato, mineral de molibdeno o mineral de grafito) disperso en un líquido (que ahora se especifica que es agua). Dado que tanto el material como el líquido se especifican tal como se ha indicado anteriormente, nos permitimos respetuosamente señalar que la expresión "una suspensión" objetada por el Sr. Examinador es clara per se y no sería necesario especificar de algún modo la suspensión en sí con más detalle."

(...). Dada la objeción de claridad del Sr. Examinador en relación con cada uno de los términos "alcanos de cadena ramificada y recta", "naftenos" e "hidrocarburos aromáticos", y el hecho de que la claridad del término "queroseno" no fue objetada, hemos eliminado dicha reivindicación.

(...) Dada la objeción de claridad del Sr. Examinador en relación con el término "naftenos", y el hecho de que la claridad del término "diésel" no fue objetada, hemos eliminado dicha reivindicación.

Nueva reivindicación 7 (reivindicación 10 anterior): La definición del "agente espumante" ha sido especificada con más detalle en base a lo descrito en la página 10, líneas 29 a 34, del texto de la solicitud PCT correspondiente.

Nueva reivindicación 8 (reivindicaciones 11-14 anteriores): La definición de los "tensoactivos" ha sido especificada con más detalle a partir de lo descrito en la página 11, líneas 22-27 (tensoactivos no iónicos), líneas 29-36 (tensoactivos aniónicos) y líneas 38-41 (tensoactivos catiónicos), del texto de la solicitud PCT correspondiente. Además, los depresores y activadores específicos de las reivindicaciones 13 y 14 anteriores también han sido incluidos en la nueva reivindicación 8.

Nueva reivindicación 9 (reivindicación 17 anterior): Finalmente, las limitaciones realizadas a la reivindicación 1 también han sido incluidas en la nueva reivindicación 9."

Esta Oficina aclara que, tras la modificación presentada el 24 de febrero de 2024 bajo el radicado NC2024/0002222 se da por superada la objeción debido a que se eliminan los términos imprecisos y se presenta concisión en los términos presentados en la reivindicación independiente. Sin embargo, se trasladan nuevas objeciones.

Oficio N° 15116 de 27 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011721

Argumentos con respecto a novedad y nivel inventivo

El solicitante afirma que *“El documento D1: CN101384369 no divulga una composición colectora que comprenda al menos un compuesto seleccionado del grupo que consiste en isómeros de dinonil éter, isómeros de nonil ésteres e isómeros de trionil ésteres y trionil éteres. Lo mismo se aplica al documento D2: US2003146134.*

Los resultados de la prueba de flotación presentados en los Ejemplos de la presente invención demuestran que el material de interés se separa de la suspensión acuosa con un mayor rendimiento si la composición colectora comprende al menos un compuesto seleccionado del grupo que consiste en isómeros de dinonil éter, isómeros de nonil ésteres e isómeros de trionil ésteres y trionil éteres.

Ahora bien, de acuerdo con nuestro análisis el documento D1 puede considerarse como el estado de la técnica más cercano.

Como se ha mencionado anteriormente, la presente invención difiere de D1 en que la composición colectora comprende al menos un compuesto seleccionado del grupo que consiste en isómeros de éter dinonílico, isómeros de ésteres nonílicos e isómeros de ésteres trionílicos y éteres trionílicos.

En el documento D1, no hay afirmaciones a partir de las cuales el experto medio en la materia concluiría que el material de interés puede separarse de la suspensión acuosa con mayor eficacia si el colector comprende isómeros de dinonil éter, isómeros de nonil ésteres y/o isómeros de trionil ésteres y trionil éteres. Lo mismo se aplica con relación al documento D2.

Por consiguiente, el experto medio en la materia no tenía ninguna motivación para modificar la composición colectora de D1 añadiendo isómeros de dinonil éter, isómeros de nonil ésteres y/o isómeros de trionil ésteres y trionil éteres.

Con base en estas consideraciones, nos permitimos concluir que la presente invención tal como se reivindica en el nuevo pliego reivindicatorio cumple debidamente con el requisito de actividad inventiva.”

Esta Oficina aclara que, tras la modificación radicada el 26 de febrero de 2024 bajo el número NC2024/0002222 se da por superada la objeción de novedad debido a que la presente invención ya no se encuentra totalmente comprendida en el estado de la técnica, ya que incorpora como recolector subproductos obtenidos mediante la hidroformilación de isómeros de octeno. Por lo anterior, se examina nivel inventivo teniendo en cuenta a D1 como el estado de la técnica más cercano a la invención, donde la diferencia presentada consiste en que el recolector A son subproductos obtenidos mediante la hidroformilación de isómeros de octeno, con esta diferencia se evidencia un efecto técnico que es mejorar la recuperación del carbón oxidado sin aumentar la ceniza de producto. No obstante, esta diferencia ya se encuentra sugerida por D3 que se refiere a un método que comprende (experimental) mezclar una suspensión que comprende el material disperso en un líquido (sección 2), el material es carbón activado (sección 2) y el líquido es agua, poner la suspensión en contacto con una suspensión de subproductos de hidroformilación de isómeros de octenos como isononil aldehídos (sección 2). Por lo que estos documentos son completamente adecuados para evaluar nivel inventivo.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de

Oficio N° **15116** de **27 de agosto de 2024**

Ref. Expediente N° NC2021/0011721

notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 15116 de 27 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011721

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0011721		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/EP2020/055490		3 de marzo de 2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
05/03/2019				X					
Solicitante									
BASF SE									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 9
Palabras clave utilizadas	Coal, hydrophobic materials, collector composition, hydroformylation, octene, diesel, kerosene, olefins, dinonyl ether, surfactants, isomers, nonyl.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B03D 1/006, B03D 1/008, B03D 1/004
	CPC:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	-	-	-	-	-
ISA	US2007187300	16/08/2007	-	-	A
	US2012111772	10/05/2012	-	-	A
	Shaharun, M., et al	07/06/2009	-	-	A
	Evonik I., et al.,	01/11/2011	-	-	A
	Nuki W., et al.,	22/10/2001	-	-	A
EPO	CN101384369	11/03/2009	1 a 9	Todo el documento	Y
	US4589980	28/05/1986	-	-	A
	US2003146134	07/08/2003	-	-	A
	WO2008157613	24/12/2008	-	-	A
	CN104525385	22/04/2015	-	-	A
Patbase	WO08157613	24/12/2008	-	-	A
	US2007187300	16/08/2007	-	-	A
	WO14085274	05/06/2014	-	-	A
Orbit	US5498809	07/12/1993	-	-	A
	CN108940602	21/08/2018	-	-	A
	US5223147	07/12/1990	-	-	A

Oficio N° 15116 de 27 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011721

STNext	US201904827	14/02/2019	-	-	A
	CN118176275	11/06/2024	-	-	A
	US11542447	03/01/2023	-	-	A
	Z. Ma., et al.,	10/2009	1 a 9	Todo el documento	Y
Shaharun, M. S., Dutta, B. K., Mukhtar, H., & Maitra, S. (2010). Hydroformylation of 1-octene using rhodium–phosphite catalyst in a thermomorphic solvent system. Chemical Engineering Science, 65(1), 273–281. https://doi.org/10.1016/J.CES.2009.06.071					
Evonik Industries Ag, "Evonik - GPS Safety Summary - Octene, hydroformulation products, high-boiling", 01 November 2011 (2011-11-01), Link: http://www13.evonik.com/asp/documents/safetysummary/2973_Safety_Summary_Report.pdf XP055696685					
SHAHARUN M S ET AL, "Hydroformylation of 1-octene using rhodium-phosphite catalyst in a thermomorphic solvent system", 01 January 2010 (2010-01-01), Vol. {0} 65, No. {0} 1, page 273-281, XP026754638. Doi: 10.1016/J.CES.2009.06.071					
Z. Ma, X. Liu, G. Yang, and C. Liu, 'Hydroformylation of mixed octenes catalyzed by supported rhodium-based catalyst', Fuel Processing Technology, vol. 90, no. 10, pp. 1241–1246, Oct. 2009, doi: 10.1016/J.FUPROC.2009.06.005. Recuperado de : https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037838200900174X . Fecha de consulta : 09 de agosto de 2024					
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: (22/08/2024)					