

109
101

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-067804- -00009-0000

Fecha: 2009-07-03 15:55:11 Dep. 2020 NULCREACIONI
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 379 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 9

2853/P

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

Re: Expediente No. **05.067.804**
Solicitud de patente a nombre de **DSM IP ASSETS B.V.**

Yo, DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de la sociedad **DSM IP ASSETS B.V.** domiciliada en Heerlen, Holanda solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. 2176 notificado por fijación en lista el 20 de febrero 2009, relacionado con el concepto técnico de fondo No. 341, me permito manifestar:

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio en el cual se corrige la reivindicación 1 para incluir la información que comprendía la antigua reivindicación 13.

Igualmente, se realizaron los respectivos cambios para corregir la numeración y la dependencia de las reivindicaciones que hacen parte del nuevo pliego reivindicatorio.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de nivel inventivo planteadas por el examinador en su concepto técnico.

De acuerdo con lo establecido en la respuesta emitida por esa Superintendencia dando alcance a las comunicaciones 09-001524 y 09-1256, no se presenta ni cancela la tasa por la modificación de las reivindicaciones, toda vez que la solicitud en estudio fue presentada con anterioridad al 1 de enero de 2009.

2. Claridad de la Solicitud

El examinador objeta la claridad de la reivindicación 1 por contener el término

2853/P

110
110

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

2

“sustancialmente”. Hemos revisado la reivindicación 1 y todo el capítulo reivindicatorio y la palabra cuestionada por el señor examinador no se encuentra presente. Siendo así, solicitamos retirar esta objeción.

3. Novedad

El examinador objeta la novedad de la solicitud a la luz de lo reportado por la anterioridad GB 2.028.329 (en adelante D1), según los argumentos expuestos por el examinador, la materia de la presente solicitud resulta idéntica a lo divulgado por la anterioridad en cuestión.

En cuanto al estudio de la novedad, cabe recordar que el la novedad solo se ve afectada si todas y cada una de las características de la invención se encuentran contenidas en el estado de la técnica. No basta con que algunas de las características se compartan entre las dos solicitudes, sino que debe ser posible identificar absolutamente todos los elementos reivindicados para poder afirmar que una invención carece de novedad.

En este sentido, me permito manifestar que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera como nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.

Si de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada anteriormente, la invención no se considera como nueva si está “comprendida” en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, a la **totalidad del invento y no a alguno o a algunos de los componentes**. Para que la invención pierda su calidad de novedosa, es claro que **TODA ELLA**, ha de estar contenida en el “conjunto de conocimientos existentes que son aplicables al proceso industrial” como define el estado de la técnica el Tribunal de justicia del Acuerdo de Cartagena (Proceso No. 6-IP-89, sentencia de 31 de octubre de 1989, publicada en Jurisprudencia del Tribunal de Justicia del Acuerdo de Cartagena, Tomo 11, BID-INTAL, Buenos Aires, 1994, página 60).

Esto se conoce como **NOVEDAD ABSOLUTA**, de conformidad con lo cual para desvirtuar el requisito de novedad de una invención será necesario que lo reivindicado por la invención bajo estudio corresponda de **forma total** con lo revelado en un documento o anterioridad señalada, conclusión a la que se llega después de un análisis íntegro mediante una comparación entre el capítulo reivindicatorio de la invención en estudio y la divulgación D1.

Ahora bien, si un determinado elemento, condición o circunstancia de la nueva creación ya hace parte del estado de la técnica, no quiere ello decir, desde luego, que la invención deba ser rechazada por carecer del requisito de novedad. No sin

O sea que puede haber
novedad del estado de la
técnica y luego colocar algo nuevo
ya establecido en el estado de la técnica

razón ha dicho el mencionado Tribunal: *"hay que advertir que toda creación es en cierta forma, producto del estado de la técnica existente, en el sentido de que el inventor ha de tener en cuenta un conjunto de conocimientos técnicos que le permitan crear nuevos procedimientos aplicables a la industria"* (Ibidem, páginas 53 y 54) (el subrayado es mío).

Por lo tanto, como mínimo la novedad debe contemplar los siguientes aspectos:

-Que la invención en estudio esté contenida de forma **TOTAL y ABSOLUTA** en el documento que se menciona como anterioridad o de forma independiente en los documentos que se mencionan, si son varios; y

-Que la invención en estudio puede partir de conocimientos conocidos, caso en el cual habrá que hacer la comparación no de lo conocido sino de lo inédito y novedoso, teniendo que analizarse **el valor agregado** que aporta la invención con sus nuevas características al campo técnico al cual pertenece la invención en estudio.

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención de mi mandante esté comprendida en el estado de la técnica de forma **TOTAL**, lo cual no sucede como se demuestra a continuación.

El manual Andino de Patentes, en la página 61, es claro respecto a la forma como debe evaluarse la novedad de una solicitud al establecer que: *"Para determinar la novedad de la invención, se debe comprobar si existen anticipaciones del estado de la técnica que contengan explícitamente todas las características técnicas esenciales de la invención. El examen de novedad se efectúa comparando elemento por elemento de la invención tal como está definido por las reivindicaciones con los del estado de la técnica"*.

Prosigue dicho Manual Andino, página 62, afirmando que: *"Si todas las características técnicas de la reivindicación independiente 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"*.

Por último, establece el Manual Andino en dicha página 62 lo siguiente: *"Modificaciones obvias o equivalentes del objeto descrito en el estado de la técnica no pueden ser citadas en contra de la novedad del objeto reivindicado sino cuando están descritas ellas mismas en el antecedente"*.

En vista de lo anterior, no resulta cierta la afirmación de ese despacho, ya que existen varias diferencias entre los procesos de ambas solicitudes. Al parecer el

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

examinador basa su estudio de la novedad en el hecho que ambas solicitudes presentan un proceso "sustancialmente libre de agua", sin tener en cuenta las diferencias reales de cada proceso. *cual es?*

En primer lugar, durante todo el proceso descrito en D1 para producir la ciclohexanona la mezcla **se lava en numerosas ocasiones y con grandes cantidades de agua**, como se puede apreciar en la página 2 de la anterioridad D1, siendo así es imposible que al someter dicha mezcla a una destilación, lo cual no ocurre en D1, la cantidad de agua en el fondo de la columna sea menor de 100 ppm en peso de agua.

El examinador parece confundir la cantidad en agua que comprende el producto final de D1 con la cantidad de agua que queda en el fondo de la columna luego de la destilación, lo cual lo conduce a afirmar de manera errada que el proceso es sustancialmente libre de agua.

Sumado a lo anterior es claro que el proceso de D1 se lleva a cabo **con un catalizador básico**, el rango de temperatura es **inferior** a los 100°C y a una presión de entre 10 y 1000 kPa. Por su parte, el proceso que aquí se reclama justamente se caracteriza por la ausencia de un catalizador de oxidación y por el empleo de temperaturas superiores a los 100°C a presión ambiental.

Nada en D1 enseña o sugiere un proceso de destilación, por el contrario, los **elementos indeseados son eliminados por saponificación**. La única condensación que se realiza en D1 es una condensación aldólica que no tienen ninguna relación con el proceso de destilación.

Como el examinador reconocerá, cada uno de los pasos que definen el proceso que ahora se reclama en la reivindicación 1 es novedoso, en la etapa a) se establece que la oxidación ocurre en ausencia de un catalizador lo cual es distinto a lo reportado por D1. La eliminación de aldehídos en D1 se realiza por saponificación, mientras la presente solicitud realiza una destilación.

Ahora bien, revisando los segmentos que el examinador copia del texto de D1, se encuentra que éste corresponde al estado de la técnica existía ante de la invención que divulgó D1. Si se evalúa esta información de manera completa y dentro de ese contexto se puede establecer que el solicitante explicaba que los procesos existentes en el estado de la técnica tenían la desventaja de requerir condiciones muy estrictas para la saponificación de los cicloalquil ésteres de alto punto de ebullición. Según D1 la solución a este problema fue lavar la mezcla con soluciones acuosas diluidas de hidróxidos o carbonatos alcalinos, destilar dicha mezcla y entonces saponificar con una solución alcalina acuosa, con lo que se evita la pérdida de cicloalcanona por condensación.

A pesar de reconocer que existía esta alternativa en el estado de la técnica, D1 dejan en claro que las ciclohexanona preparadas por esta vía no cumple con los requerimientos establecidos para su uso, pues aún comprenden una pequeña cantidad de aldehídos combinados con la fracción de ciclohexanona.

Así las cosas, el examinador podrá corroborar que el proceso reportado entre las líneas 34 a 65 de la columna 1 de la página 1 no enseña un proceso donde la cantidad de agua sea controlada y no se emplee saponificación, como es el proceso de la solicitud en estudio.

4. Nivel Inventivo

Las nuevas reivindicaciones también resultan inventivas pues al parece confundir la cantidad en agua que comprende el producto final de D2 con la cantidad de agua que queda en el fondo de la columna luego de la destilación, lo cual lo conduce a afirmar de manera errada que el proceso es sustancialmente libre de agua, cuando en realidad es el producto final obtenido en la parte superior de la torre de destilación el que según D2 comprende menos de 0,5% de agua.

verase folio 16
70% de agua
en solución de agua

Complementando la idea anterior, la anterioridad emplea cantidades considerables de solución alcalina acuosa, a razón de entre 1:1 y 1.4:1 acetona a hidróxido de sodio, en tanto que la presente solicitud solo adiciona una solución alcalina a razón de 50 mL/min a un flujo de 25m³/hora de ciclohexanona. El técnico con habilidad ordinaria en la materia notará que la proporción es mucho menor a 1:1 como se establece en la anterioridad D2.

est. mir. en
7

En vista de lo anterior, no es claro exactamente de que manera puede el técnico con habilidad ordinaria en la materia derivar un proceso de purificación de ciclohexanonas empleando cantidades muy pequeñas de solución alcalina, a partir de un documento que precisamente enseña el uso de cantidades iguales de solución alcalina y cetona. Nada en D2 permite inferir que es posible purificar ciclohexanonas por destilación empleando muy poca cantidad de una solución acuosa y que esto le proporcione alguna ventaja al proceso y al producto final.

Finalmente, tampoco sería correcto afirmar que la presente invención podría derivarse de las enseñanzas de D1 y D2 porque D1 enseñaba que en el proceso para eliminar aldehídos y purificar ciclohexanonas que incluyen un paso de destilación no son adecuados por lo que debieron ser complementados con un paso de saponificación, que tampoco es el ideal, por lo que el solicitante de D1 propone un proceso en que la mezcla que contiene la cicloalcanona es sometida a una reacción de condensación aldólica y a numerosos lavados. De lo anterior es claro que el documento D1 no enseñaba un proceso para purificar ciclohexanona

5

114
114
6

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

mediante destilación con mínima cantidad de agua y que el resumen que D1 realiza para establecer la situación existente en el estado de la técnica desalentaría el uso de la destilación como paso del proceso de purificación de ciclohexanonas.

excluye de posible aplicación
Dado que D2 tampoco se refiere a un proceso para eliminar aldehídos en el cual la cantidad de agua final sea reducida, este documento D2 no brindaba información para derivar de manera obvia la presente invención o para combinar con D1 y derivar la invención que aquí se estudia.

En resumen, me permito decir que gracias a los argumentos anteriormente mencionados, la presente solicitud cumple cabalmente con los requisitos de claridad, novedad y altura inventiva respecto al proceso expuesto en el capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, solicito comedidamente a ese despacho se sirva reconocer estos requisitos y conceder el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio.

Señor Superintendente,



DILIA RODRÍGUEZ D' ALEMAN
C.C. 41.654.882 de Bogotá
T.P. 20.824

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para reducir la concentración de aldehído en una mezcla que comprende ciclohexanona y uno o más aldehídos, dicho proceso comprende los pasos de:
 - a. la oxidación del ciclohexano en la fase líquida con un gas que contiene oxígeno en ausencia de un catalizador de oxidación para producir una mezcla de oxidación que comprende ciclohexano, hidroperóxido de ciclohexilo, ciclohexanona y ciclohexanol;
 - b. tratar la mezcla de oxidación obtenida en el paso a) con una sal de un metal que descomponga el hidroperóxido de ciclohexilo en presencia de un hidróxido de metal alcalino tal que efectúe la descomposición del hidroperóxido de ciclohexilo, en ciclohexanona y ciclohexanol, y
 - c. destilar dicha mezcla en una columna de destilación en presencia de un compuesto alcalino, en donde en el fondo de la columna de destilación están presentes menos de 100 ppm en peso de agua.
2. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la mezcla resultante del paso b) comprende ciclohexanona, ciclohexanol, compuestos de bajo punto de ebullición y compuestos de alto punto de ebullición y en donde dicha destilación involucra la separación de los compuestos de bajo punto de ebullición para obtener un producto de la parte superior que comprende compuestos de bajo punto de ebullición y un producto del fondo que comprende ciclohexanona, ciclohexanol y compuestos de alto punto de ebullición.
3. Un proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en donde los aldehídos son hexanal y/o pentanal.
4. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la destilación se efectúa a una temperatura en la parte superior de entre 45 y 130°C y una temperatura en el fondo de entre 105 y 190°C.
5. Un proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el proceso comprende alimentar una solución que comprende agua y el compuesto alcalino a la columna de destilación en un nivel por encima del fondo de la columna de destilación.

6. Un proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el proceso comprende alimentar la mezcla obtenida en el paso b) a dicha columna de destilación y alimentar una solución que comprende agua y el compuesto alcalino a la columna de destilación en un nivel por encima del fondo de la columna de destilación.
7. Un proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el proceso comprende alimentar la mezcla obtenida en el paso b) a la columna de destilación en un nivel por encima del fondo de la columna de destilación, e introducir una solución que comprende agua y el compuesto alcalino dentro de la mezcla antes de dicha alimentación.
8. Un proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde el compuesto alcalino es un compuesto de un metal alcalino.
9. El proceso de acuerdo con la reivindicación 8, en donde la destilación de la mezcla se efectúa con una cantidad del compuesto del metal alcalino tal que la concentración del metal alcalino en el fondo de la columna de destilación es mayor que 2 ppm en peso y menor que 50 ppm en peso.
10. Un proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en donde dicho compuesto alcalino es un hidróxido de metal alcalino, un carbonato de metal alcalino o un alcóxido de metal alcalino.
11. Un proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde dicho compuesto alcalino es hidróxido de sodio o hidróxido de potasio.
12. Un proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en donde el proceso comprende además alimentar dicho producto de fondo a una columna de destilación en la cual se separa por destilación la ciclohexanona como un producto de la parte superior.

13. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en donde la preparación de la mezcla a destilar involucra además la separación del ciclohexano antes de dicha destilación.

14. Un proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en donde el proceso comprende:

- a. la oxidación del ciclohexano en la fase líquida con un gas que contenga oxígeno para producir una mezcla de oxidación que comprende ciclohexano, hidroperóxido de ciclohexilo, ciclohexanona y ciclohexanol;
- b. tratar la mezcla de oxidación con una sal de un metal que descomponga el hidroperóxido de ciclohexilo en presencia de un hidróxido de metal alcalino tal que efectúe la descomposición del hidroperóxido de ciclohexilo, en ciclohexanona y ciclohexanol para obtener una mezcla que comprende ciclohexanona, ciclohexanol y ciclohexano;
- c. separar por destilación, el ciclohexano de la mezcla que comprende ciclohexanona, ciclohexanol y ciclohexano;
- d. separar, por destilación, los compuestos de bajo punto de ebullición de la mezcla resultante para obtener un producto de la parte superior que comprende compuestos de bajo punto de ebullición y un producto del fondo que comprende ciclohexanona, ciclohexanol y compuestos de alto punto de ebullición;

en donde la destilación para separar el ciclohexano o la destilación para separar los compuestos de bajo punto de ebullición se lleva a cabo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13.

15. El proceso de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el proceso comprende además alimentar dicho producto del fondo a una columna de destilación en la cual se separa por destilación la ciclohexanona, como un producto de la parte superior.

118
119

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

Radicación No. 05-67804

Clasificación Internacional (IPC): C07C45/85, A61K31/12, A61K31/11

Concepto Técnico No.

Patente de Invención ☒

Vía PCT (fase nacional) ☒ Cap. I ☐ Cap. II ☒

No. Sol. Internacional PCT/NL2003/000921

Fecha de Presentación Internal. WO 2004/058677

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

Documentos estudiados

<u>Descripción:</u>	Folios: 09 a 26	Como se radicó inicialmente.
	Folios: 94 a 96	Modificaciones.
	Folios: 115 a 117	Nuevamente modificadas.
<u>Prioridad:</u>	Folio 1: Folio 1: US 60/436.476; 27/dic/2002	

Objeto de la invención:

Título de la solicitud: "PROCESO PARA REDUCIR LA CONCENTRACIÓN DE ALDEHIDO EN UNA MEZCLA QUE COMPRENDE CICLOHEXANONA Y UNO O MÁS ALDEHIDOS"

El objeto de la presente solicitud de patente de invención consiste en:

Un proceso para reducir la concentración de aldehído en una mezcla que comprende ciclohexanona y uno o más aldehídos, dicho proceso comprende los pasos de:

- a. La oxidación del ciclohexano en la fase líquida con in gas que contiene oxígeno en ausencia de un catalizador de oxidación para producir una mezcla de oxidación que comprende ciclohexano, hidroperóxido de ciclohexilo, ciclohexanona y ciclohexanol;
- b. Tratar la mezcla de oxidación obtenida en el paso a) con una sal de un metal que descomponga el hidroperóxido de ciclohexilo en presencia de un hidróxido de metal alcalino tal que efectúe la descomposición del hidroperóxido de ciclohexilo , en ciclohexanona y ciclohexanol, y

- c. Destilar dicha mezcla en una columna de destilación en presencia de un compuesto alcalino, en donde en el fondo de la columna de destilación están presentes menos de 100ppm en peso de agua.

Determinación del Estado de la Técnica

Considerando que la fecha de presentación de la primera solicitud de patente de la cual se reivindica prioridad es 27 de Diciembre de 2002, se consultaron las bases de datos y los archivos con que cuenta la entidad con fecha de publicación anterior y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

N°	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	GB 2028329	Purification of the cycloalkanones obtained by oxidation of cycloalkanes	05-mar-1980
D2	GB 1276792	Acetone purification process	07-jun-1972

Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486 de la C.A.N.)

Novedad (artículo 16 D486 de la C.A.N.)

Ahora la solicitud reclama como nuevo e inventivo:

Un proceso para reducir la concentración de aldehído en una mezcla que comprende ciclohexanona y uno o más aldehídos, dicho proceso comprende los pasos de:

- La oxidación del ciclohexano en la fase líquida con un gas que contiene oxígeno en ausencia de un catalizador de oxidación para producir una mezcla de oxidación que comprende ciclohexano, hidroperóxido de ciclohexilo, ciclohexanona y ciclohexanol;
- Tratar la mezcla de oxidación obtenida en el paso a) con una sal de un metal que descomponga el hidroperóxido de ciclohexilo en presencia de un hidróxido de metal alcalino tal que efectúe la descomposición del hidroperóxido de ciclohexilo, en ciclohexanona y ciclohexanol, y
- Destilar dicha mezcla en una columna de destilación en presencia de un compuesto alcalino, en donde en el fondo de la columna de destilación están presentes menos de 100ppm en peso de agua.

-D1 [GB 2028329] enseña un proceso para la purificación o separación de ciclohexanona de los indeseados aldehídos, de una mezcla que contiene una cicloalcanona de C5-C12 en el anillo, y los respectivos aldehídos, obtenida por la oxidación del correspondiente cicloalcano en fase líquida.

Fundamentalmente se diferencia ahora de la materia reclamada en la cantidad de

agua que se encuentra en el fondo de la columna de destilación, por lo tanto la presente solicitud es nueva, y se considera que cumple el requisito exigido en el artículo 16 D486 de la C.A.N.

Nivel inventivo (artículo 18 D486 de la C.A.N.)

D2 [GB 1276792] describe un proceso para la separación de la preparación de acetona de impurezas, que son los aldehídos, convirtiendo tales aldehídos en polímeros no volátiles.

El proceso de purificación se lleva a cabo en una columna de destilación de multiplatos, y puede usarse como catalizador un catalizador alcalino en solución, luego el agua es removida constantemente de la columna de destilación, cuando se agrega pequeñas cantidades en solución, o también se puede agregar exento de agua, en forma de óxidos alcalinos.

Si se compara el proceso enseñado por D2 y el proceso de la presente solicitud observamos las diferencias, no aparece el nombre explícito de la ciclohexanona, también D2 se lleva a cabo por porque como proceso de purificación de cetonas es exactamente el mismo proceso de separación una mezcla de cetona/ aldehído, en la columna de destilación no contiene agua, y menos cuando la base de metal alcalino se agrega en forma de óxido, al parecer otra diferencia es la relación en la que se agrega la solución alcalina en la presente solicitud, comparado con D2, entonces para una persona normalmente versada en la materia, no se deriva de manera evidente de la anterioridad D2 la materia reclamada ahora en la presente solicitud, y se considera que cumple con el requisito exigido en el artículo 18 D486 de la C.A.N.

Aplicación industrial (artículo 19 D 486 de la C.A.N.)

Conclusión:

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** las reivindicaciones: 1 a 15 (folios: 115 a 117)

Bogotá, D.C., 04-sep-2009

CONCEPTO TECNICO No 3167	EXAMINADOR TECNICO Cód. N° 202012
--------------------------	-----------------------------------