

Bogotá D.C., Octubre 3 de 2006

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
Rad: 02-89940-00008-0000  
Fec: 2006-10-03 09:34:29 Dep. 2020 NUECREACIONES  
Tra. 2 PATENTES  
Eve: 1 REGISTRO  
Act 444 RESPUESTA A REQUE Fec: 13

Señores

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

**REFERENCIA: Expediente No. 02-89940**  
**TÍTULO: "PROCESO PARA TRATAMIENTO DEL VARSOL"**  
**SOLICITANTE: JAVIER ENRIQUE ULLOA y LUIS CARLOS FRANCO**  
**TRÁMITE: RESPUESTA CONCEPTO TECNICO No. 791 DEL 25 DE MAYO DE 2006.**

**RESPUESTA AL CONCEPTO TECNICO.**

**MARIA PATRICIA LONDOÑO JADAD**, en mi condición de apoderada de los señores **JAVIER ENRIQUE ULLOA y LUIS CARLOS FRANCO**, dentro del término legal, presento respuesta al Examen de Fondo Concepto Técnico No. 791 notificado mediante Oficio No. 5609 del 25 de mayo de 2006.

**CLARIDAD DE LA SOLICITUD.**

El Examinador Técnico de Patentes hace referencia a la falta de claridad de la solicitud en lo relacionado a la **Descripción y Reivindicaciones** puesto que el varsol es una marca comercial registrada, a lo cual nuestro poderdante aclara que la materia prima es un disolvente que pertenece al grupo de los alifáticos, grado 4, según la norma ASTM D 235, el cual se obtiene por la destilación de naftas o de gasolina natural, que contiene 1,81 % de aromáticos y 4,59% de oleofinas, el cual se separa controlando el punto de ebullición y luego se someten a procesos de purificación, neutralización y rectificación de sus límites de destilación.

De acuerdo a lo anterior, el solicitante modificó la descripción de la invención teniendo en cuenta que identificó claramente la materia prima empleada en la

29

presente invención, con sus especificaciones técnicas así como el objetivo del tratamiento del disolvente alifático puesto que se trata de disminuir el porcentaje de aromáticos pesados y de oleofinas que son los componentes que se dejan sulfonal por su característica de doble enlace en la etapa de sulfonación, los cuales son los que generan el olor característico del disolvente alifático que se utiliza en la presente invención, con lo cual se esta resolviendo un problema técnico que tenía dicho producto, como es el olor característico y desagradable, el cual se logra eliminar con el proceso de la invención, específicamente en la etapa de desodorización.

También se especifico el proceso de sulfonación que se emplea en el proceso. Además, al producto terminado se le agrega un suavizante, para que el usuario final identifique el producto final y le da mayor calidad; éste no afecta al producto terminado puesto que el proceso de desodorización ya finalizó, y el objetivo no es enmascarar el olor ya que se elimino en esta etapa.

Los poderdantes eliminaron la figura No. 1 de la solicitud original, puesto que no estaba aclarando la invención.

De acuerdo a lo anterior, el solicitante modifico el título de la invención como sigue **"PROCESO PARA TRATAMIENTO DE DISOLVENTE ALIFATICO"** y se permite poner a consideración del Examinador de Patentes lo siguiente:

Nueva Descripción de la Invención en 9 folios.

Nueva Reivindicación 1, en dos folios.

Finalmente, dando cumplimiento a lo exigido por el Examinador Técnico de Patentes, solicito a su Despacho que se realice la evaluación de los requisitos de patentabilidad y se proceda a **CONCEDER** el privilegio para la patente de invención titulada **"PROCESO PARA TRATAMIENTO DE DISOLVENTE ALIFATICO"**.

Atentamente,



MARIA PATRICIA LONDOÑO JADAD

C.C. No. 39.774.590 de Usaquén

T.P. No. 56.234 C.S.J

Anexo: Lo anunciado.

## **PROCESO PARA TRATAMIENTO DE DISOLVENTE ALIFATICO**

### **OBJETIVO.**

La presente solicitud de Patente de Invención Proceso para el tratamiento de Disolvente Alifático, el cual consiste en la desodorización del disolvente para ofrecerle al usuario un producto con un aroma agradable al olfato, menos tóxico para la salud, sin cambiarle sus propiedades químicas iniciales.

### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION.**

Actualmente se conoce en la industria química el Disolvente Alifático, específicamente el de grado No. 4 con un olor característico, el cual es penetrante al olfato de los usuarios y perjudicial para la salud.

## **VENTAJAS DE LA INVENCION.**

El Proceso para el Tratamiento del Disolvente Alifático de la presente solicitud de Patente de Invención tiene la ventaja que se obtiene un producto sin olor y menos tóxico para el usuario, además se aporta un beneficio mayor al medio ambiente.

## **DESCRIPCION DE LA INVENCION.**

La presente solicitud de Patente de Invención Proceso para el tratamiento del Disolvente Alifático, consiste en:

- a) La materia prima que se utiliza es el disolvente alifático grado No. 4, el cual pertenece al grupo de los alifáticos que se obtiene por la destilación de naftas o de gasolina natural, que contiene 1,81 % de aromáticos y 4,59% de oleofinas. Se separa controlando el punto de ebullición, luego se someten a procesos de purificación, neutralización y rectificación de sus límites de destilación; tiene las siguientes especificaciones técnicas:

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Color, Saybolt                           | 21 – 25           |
| Destilación:                             |                   |
| - 50% volumen recuperado                 | 161,0 °C          |
| - Punto de Ebullición inicial entre      | 143,3°C-147,3°C   |
| - Punto seco entre                       | 196,7°C- 215,6°C  |
| Gravedad API a 15,6 °C                   | 46,5              |
| Índice de refracción a 20°C              | 1,4406            |
| Número de Bromo g Br <sub>2</sub> /100 g | 0,38              |
| Punto de Inflamación entre               | 32,2 °C – 36,7 °C |
| Valor Kauri-Butanol entre                | 29 a 45           |

La materia prima se deposita en la planta de almacenamiento una vez verificadas las especificaciones técnicas.

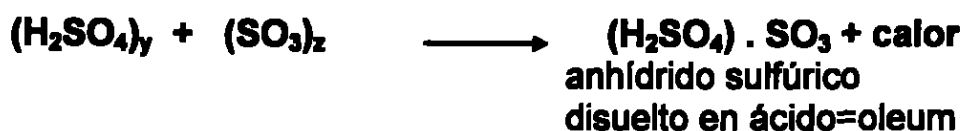
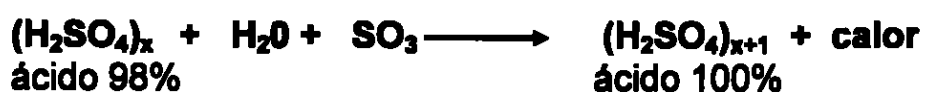
- b) Sulfonación: La materia prima se pasa a una etapa de sulfonación donde se le agrega 12% de ácido sulfúrico, dosificando 454 gramos de producto por minuto, con el fin de obtener una reacción prolongada del ácido sulfúrico con el disolvente, durante un tiempo aproximado de 5 hr a 6 hr, logrando disminuir el porcentaje de aromáticos pesados y olefinas que son los componentes que se dejan sulfonar por

su característica de doble enlace; estos componentes son los que generan el olor característico del disolvente.

El ácido sulfúrico debe tener el siguiente porcentaje de concentración para obtener los resultados que se buscan:

El ácido sulfúrico fumante, es una disolución de anhídrido sulfúrico ( $\text{SO}_3$ ) en ácido sulfúrico 100% ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ). Sus materias primas son: ácido sulfúrico 98% y  $\text{SO}_3$  gaseoso, ambos productos son tomados de los circuitos correspondientes en las unidades de sulfúrico de la planta.

Las reacciones químicas involucradas son:



donde: x, y, z representan números arbitrarios de moléculas.

30

El producto final contiene de 22% a 24% de  $\text{SO}_3$  disuelto en ácido sulfúrico y la riqueza teórica en  $\text{H}_2\text{SO}_4$  equivale a un ácido sulfúrico de 105% de concentración.

Después de terminar la dosificación del ácido sulfúrico se deja decantar durante 48 horas para proceder a drenar los lodos ácidos, resultado de la anterior reacción química.

- c) **Neutralización:** Luego se bombea a un tanque para la neutralización, haciendo reaccionar el producto con una solución de hidróxido de sodio en proporción al 15% del volumen de disolvente; este proceso se efectúa a una temperatura entre  $40^\circ\text{C}$  y  $55^\circ\text{C}$ . Una vez obtenido el pH de 7, neutro se deja decantar durante 24 horas y se procede a drenar para darle una disposición de los residuos obtenidos en la reacción química.
- d) **Percolación y Filtración:** Una vez el disolvente está neutro, se somete a una absorción con arcillas filtrantes creadas especialmente para clarificar y desodorizar; con el fin de remover las últimas trazas de componentes e impureza, mejorando la calidad del producto. Las arcillas se agregan

en volúmenes desde 0,5% a 3,0%. La filtración se lleva a cabo en condiciones atmosféricas a 45°C aproximadamente y con un tiempo de contacto de 30 minutos con un sistema de agitación constante durante dicho tiempo; luego de este contacto el producto pasa por un sistema de filtro prensa con alta presión que permite atrapar las arcillas a través del paso por las bandejas obteniendo un producto limpio.

e) **Desodorización:** El disolvente alifático una vez filtrado y para complementar el proceso se somete a un sistema de vacío, en cuya planta la dosificación es de 11,36 litros por minuto y circular por espacio de 30 minutos. Una vez terminado el proceso el porcentaje final de los componentes del disolvente alifático son: 0,181% de aromáticos y 1,85% de oleofinas.

f) Por último, al producto terminado se le agrega un suavizante, para así mejorar la calidad del producto.

El disolvente alifático obtenido se utiliza como desinfectante, desengrasante y/o bactericida tanto para uso doméstico como industrial.



## REIVINDICACIONES

1. Proceso para el tratamiento del disolvente alifático, **CARACTERIZADO PORQUE** dicho proceso consiste en las siguientes etapas:

a) Se parte del disolvente alifático el cual se obtiene por la destilación de naftas o de gasolina natural, que contiene 1,81 % de aromáticos y 4,59% de oleofinas, con las siguientes especificaciones:

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| - Punto de Ebullición inicial entre      | 143,3°C-147,3°C   |
| - Punto seco entre                       | 196,7°C- 215,6°C  |
| Gravedad API a 15,6 °C                   | 46,5              |
| Índice de refracción a 20°C              | 1,4406            |
| Número de Bromo g Br <sub>2</sub> /100 g | 0,38              |
| Punto de Inflamación entre               | 32,2 °C – 36,7 °C |

- b) Sulfonación: La materia prima se pasa a una etapa de sulfonación donde se le agrega 12% de ácido sulfúrico, dosificando 454 gramos de producto por minuto durante un tiempo de 5 hr a 6 hr; se deja decantar durante 48 hr

No está inicialmente

37/

se retiran los lodos ácidos producto de la reacción química.

- c) Neutralización: Luego se bombea a un tanque para la neutralización haciendo reaccionar el producto con una solución de hidróxido de sodio en proporción al 15% del volumen de disolvente; a una temperatura entre 40°C y 55°C y una vez obtenido el pH de 7, neutro se deja decantar durante 24 horas y se procede a drenar para darle una disposición de los residuos obtenidos en la reacción química.

no figura

- d) Percolación y Filtración: Una vez el disolvente está neutro, se somete a una adsorción con arcillas filtrantes en volúmenes desde 0,5% a 3,0% donde se lleva a cabo la filtración en condiciones atmosféricas a 45°C y con un tiempo de contacto de 30 minutos con un sistema de agitación constante durante dicho tiempo; luego de este contacto el producto pasa por un sistema de filtro prensa con alta presión.

no figura

34

- e) **Desodorización:** El disolvente alifático una vez filtrado y para complementar el proceso se somete a un sistema de vacío, en un tanque de producto terminado dosificando el paso de 11,36 litros por minuto para aplicar el sistema de vacío. Una vez terminado el proceso el porcentaje final de los componentes del disolvente alifático son: 0,181% de aromáticos y 1,85% de oleofinas.

## **RESUMEN**

**Proceso para el tratamiento del disolvente alifático el cual consiste en las siguientes etapas:**

- a) Se parte del disolvente alifático el cual se obtiene por la destilación de naftas o de gasolina natural que contiene 1,81 % de aromáticos y 4,59% de oleofinas.**
- b) Sulfonación: La materia prima se pasa a una etapa de sulfonación donde se le agrega 12% de ácido sulfúrico, dosificando 454 gramos de producto por minuto durante un tiempo de 5 hr a 6 hr para disminuir el porcentaje de aromáticos pesados y olefinas; se deja decantar durante 48 hr se retiran los lodos ácidos producto de la reacción química.**
- c) Neutralización: Luego se bombea a un tanque para la neutralización haciendo reaccionar el producto con una solución de hidróxido de sodio en proporción al 15% del volumen de disolvente; esta etapa se efectúa a una**

26/

temperatura entre 40°C y 55°C y una vez obtenido el pH de 7, neutro se deja decantar durante 24 horas y se procede a drenar para darle una disposición de los residuos obtenidos en la reacción química.

- d) **Percolación y Filtración:** Una vez el disolvente está neutro, se somete a una adsorción con arcillas filtrantes en volúmenes desde 0,5% a 3,0% donde se lleva a cabo la filtración en condiciones atmosféricas a 45°C y con un tiempo de contacto de 30 minutos con un sistema de agitación constante durante dicho tiempo; luego de este contacto el producto pasa por un sistema de filtro prensa con alta presión.
- e) **Desodorización:** El disolvente alifático una vez filtrado y para complementar el proceso se somete a un sistema de vacío, en un tanque de producto terminado dosificando el paso de 11,36 litros por minuto para aplicar el sistema de vacío. Una vez terminado el proceso el porcentaje final de los componentes del disolvente alifático son: 0,181% de aromáticos y 1,85% de oleofinas.

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

2020

Bogotá, D. C., 20 de Octubre de 2006

Doctora

**MARÍA PATRICIA LONDOÑO JADAD**

Representante **JAVIER ENRIQUE ULLOA Y LUIS CARLOS FRANCO**

**ASUNTO**

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| Radicación No. | <b>02-89940</b> |
| Trámite        | <b>002</b>      |
| Evento         | <b>001</b>      |
| Actuación      | <b>430</b>      |
| Oficio         | <b>12252</b>    |
| Folios         | <b>003</b>      |

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica

**1) Documentos estudiados:**

- a) Para el presente estudio se tendrán en cuenta el capítulo descriptivo, comprendido en los folios 3 a 5 de la solicitud en estudio. NO se aceptan las modificaciones realizadas por el solicitante a este capítulo ya que no implican ampliación de la solicitud inicial.
- b) El solicitante ha retirado los dibujos comprendidos en la solicitud inicial.
- c) Para el presente estudio se tendrá en cuenta el capítulo reivindicatorio que comprende 1 reivindicación en el folio 6 de la solicitud en estudio NO se aceptan las modificaciones realizadas por el solicitante a este capítulo ya que no implican ampliación de la solicitud inicial, conforme lo establece el artículo 34 de la Decisión 486.
- d) Conforme lo establece los artículos 9, 10 y 11 de la decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, la presente solicitud en estudio fue presentada el 7 de octubre de 2002, y en el momento de la radicación NO se reclamó prioridad alguna.

**2) Objeto de la Invención**

- a) La reivindicación 1 de la solicitud en estudio se refiere a un proceso para el tratamiento del Varsol, CARACTERIZADO PORQUE dicho proceso consiste en las siguientes etapas: a) La materia prima 1 original se deposita en la planta de almacenamiento, de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas. b) Sulfonación: Se pasa a una etapa de sulfonación 2 durante un tiempo aproximado de 5 h a 6 h, hasta que el producto cumpla con las propiedades de color y olor requeridas; se deja decantar durante 48 h, se retiran los lodos ácidos producto de la reacción química. c) Neutralización: Luego se bombea a un tanque para la neutralización 3, haciendo reaccionar el producto con una solución de hidróxido de sodio en proporción al 15% del volumen de varsol; esta etapa se efectúa a una temperatura entre 40°C y 55°C. d) Percolación y Filtración: Una vez el varsol está neutro, se somete a una adsorción 4 con arcillas filtrantes y se luego se hace pasar a través

de un filtro prensa 5. e) Desodorización: El varsol una vez filtrado se somete al proceso de desodorización, utilizando una planta de vacío 6. f) Por último, al producto terminado se le agrega una fragancia o aroma 7.

- b) El anterior busca mejorar las propiedades organolépticas de un producto químico
- c) Según la Clasificación Internacional de Patentes, la codificación para esta solicitud corresponde a C 07 B 63/00

### 3) Claridad de la Solicitud

- a) Todas las objeciones planteadas en el concepto técnico anterior continúan vigentes, toda vez que no se han aceptado los nuevos capítulos descriptivo y reivindicatorio propuestos por el solicitante, ya que amplían la materia contenida inicialmente como se explicará luego.
- b) El nuevo capítulo descriptivo amplía la materia contenida inicialmente dado que:
  - i) El objetivo del nuevo capítulo descriptivo, así como los antecedentes de la invención y el título, están enfocados a cualquier disolvente alifático, cuando en la solicitud original solo se contempla algún compuesto denominado con la marca comercial "varsol". Por tanto, el nuevo documento debería indicar que se trata de un compuesto alifático obtenido por destilación de naftas o de gasolina y no cualquier componente alifático.
  - ii) La solicitud original no contempla la dosificación de 454 gramos por minuto de ácido sulfúrico. Cabe anotar, que no se especifica la concentración de ácido sulfúrico en el folio 29. La explicación acerca del ácido sulfúrico, si bien es conocida y puede ser importante anexarla, no dice cual es el porcentaje a emplear en el proceso objeto de la solicitud.
  - iii) En el proceso de neutralización, se hace mención a una decantación por 24 horas y a un drenaje que no figuran en la solicitud inicial.
  - iv) La solicitud original no contempla que en el proceso de percolación y filtración, las arcillas se agreguen en volúmenes desde 0,5% a 3,0%, que se lleve a cabo la filtración en condiciones atmosféricas a 45°C y con tiempos de contacto de 30 minutos con sistemas de agitación constante.
  - v) La dosificación del nuevo capítulo no aparece en la solicitud original, así como tampoco el tiempo de residencia mencionado.
  - vi) La solicitud original no contempla la adición de un suavizante

Como se observa, se agregó una muy buena cantidad de elementos que no figuran en la solicitud original. Por lo mismo, no es posible aceptar este nuevo capítulo

- c) El nuevo capítulo reivindicatorio amplía la materia contenida inicialmente dado que:
  - i) El encabezamiento de la reivindicación principal, está enfocada a cualquier disolvente alifático, cuando en la solicitud original solo se contempla algún compuesto denominado con la marca comercial "varsol". Por tanto, la nueva reivindicación debería restringir el campo y no ampliarlo. Por ejemplo, la sección a de dicha reivindicación debería

estar contenida en el preámbulo de la reivindicación donde indique que se trata de un compuesto alifático obtenido por destilación de naftas o de gasolina y no cualquier componente alifático.

- ii) La solicitud original no contempla la dosificación de 454 gramos por minuto de ácido sulfúrico.
- iii) En el proceso de neutralización, se hace mención a una decantación por 24 horas y a un drenaje que no figuran en la solicitud inicial.
- iv) La solicitud original no contempla que en el proceso de percolación y filtración, las arcillas se agreguen en volúmenes desde 0,5% a 3,0%, que se lleve a cabo la filtración en condiciones atmosféricas a 45°C y con tiempos de contacto de 30 minutos con sistemas de agitación constante, además que se trate de una filtración con alta presión.
- v) La dosificación del producto terminado en el sistema de vacío del nuevo capítulo no aparece en la solicitud original.

Como se observa, se agregó una muy buena cantidad de elementos que no figuran en la solicitud original. Por lo mismo, no es posible aceptar este nuevo capítulo

**4) Determinación del Estado de la Técnica y Evaluación de los requisitos de patentabilidad**

Cuando el solicitante haya corregido el capítulo reivindicatorio y lo haya orientado de forma tal que sea claro lo que quiere le sea protegido, en ese momento esta oficina podrá elaborar una determinación correcta del estado de la técnica y una evaluación correcta de los requisitos de patentabilidad

**5) Notificación**

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de la notificación de la presente comunicación debe responder a la notificación. El solicitante sólo tendrá una última oportunidad para corregir su solicitud. 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.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto por el numeral 5.2, literal e) del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001

  
**ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL**  
**Jefe División de Nuevas Creaciones**

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en la lista, de fecha 26 OCT. 2003

|                     |                                  |                                   |
|---------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Concepto Técnico N° | EXAMINADOR TÉCNICO<br>Código No. | EXAMINADOR JURÍDICO<br>Código No. |
| 1675                | 202003                           |                                   |