

Respuesta a Requerimientos

1	Datos del Solicitante / Titular				
	Nombre:	CARLOS R. OLARTE GARCIA	Dirección Electrónica:	office@olartemoure.com	
	Dirección:	patents@olartemoure.com	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.	
	Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE Número: 79782747-				
2	Dato de la Creación				
	Identificación de la Creación	No. de Certificado	Vigencia	No. de Expediente	Tipo Trámite
	DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA PREPARAR UNA SOLUCIÓN ACUOSA DILUIDA DE ÁCIDO PEROXIMONOSULFÚRICO	000000		14061575	PCT- PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II
3	Texto de la Comunicación	RESPUESTA AL OFICIO No. 11962, NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA No. 041 DE FECHA 13 DE OCTUBRE DE 2015 (PRIMER EXAMEN DE FONDO)			
4	Anexos				

☒ Anexos



Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: Expediente N°. 14-061.575

**Solicitud de patente de invención titulada: “DISPOSITIVO Y MÉTODO
PARA PREPARAR UNA SOLUCIÓN ACUOSA DILUIDA DE ÁCIDO
PEROXIMONOSULFÚRICO”**

Solicitante: EVONIK DEGUSSA GMBH

Nuestra Ref.: P2014/000047

Alexander Agudelo
Carlos A. Parra
Juan F. Acosta
Mónica Guevara
Andrés Alvarado
María C. Calderón
Mauricio Ávila
Gina Cáceres
Isabella Herrera
Zaava Ravid
Alejandro Moure
Miguel F. Porras
Camila Vásquez
Catalina Amaya
Laura M. Escobar
Lorena Andrade
Sergio Arboleda
Catalina Jiménez
Daniela González
Maritza Sierra
Gina A. Arias
Guillermo Parra
Erika Jhiset Suárez
Liliana Galindo
Wilson J. Espíndola
Juan Carlos Suárez
José Alejandro Vela

Medellín
María C. Múnera
Eddie Manotas
Adrián Santamaría
Camilo A. Bernal
Daniela Lopera
Juliana A. Campuzano
Viviana A. Salamanca
Daniel R. Durango

Barranquilla
Gina De Echeona
José J. Dangond

RESPUESTA AL OFICIO No. 11962, NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA No. 041

DE FECHA 13 DE OCTUBRE DE 2015

(PRIMER EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la presente solicitud, me permito adjuntar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado originalmente.

Así las cosas, el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto contiene los siguientes cambios:

- en las Reivindicaciones 1 a 7 se eliminan los términos “dicho” y “con cualquiera”;
- se incluyen los números de referencia de acuerdo con la Figura 1;
- las Reivindicaciones 5 y 9 se modificaron de tal manera que no están definidas por resultados a alcanzar;

- se elimina en la Reivindicación 7 la falsa dependencia de las Reivindicaciones 1-6, de manera que sea una reivindicación independiente.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas al Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud inicial. Por el contrario, éstas corresponden a una limitación de la materia reivindicada.

2. a- La Examinadora hace las siguientes objeciones respecto a la claridad y concisión del Capítulo Reivindicatorio:

- los términos de las Reivindicaciones 1-7: “*dicho*”, “*con cualquiera*”, son imprecisos, por lo cual no permite distinguir la invención del arte previo;
- la estructura de la Reivindicación 4 tiene más de un enlace gramatical al mencionar “*caracterizado porque comprende*” y “*comprende*”, por lo cual no permite distinguir claramente el objeto que se desea proteger;
- la Reivindicación 5 está definida por resultados a alcanzar;
- la Reivindicación 7 que tiene por objeto un método, presenta falsa dependencia con las Reivindicaciones 1 a 6, puesto que, estas están reivindicando un dispositivo, que si bien es de la misma categoría, es independiente de ella, lo cual no es permitido;
- la Reivindicación 9 no es clara, puesto que, incluye resultado a alcanzar.

b- i) Respecto a los términos “*dicho*” y “*con cualquiera*” en las antiguas Reivindicaciones 1 a 7, con el fin de superar dicha objeción, se han eliminado éstos términos del Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto.

Asimismo, con el fin de clarificar la relación de los diferentes componentes del dispositivo reivindicado, se han añadido números de referencia (de acuerdo con la Figura 1) adicionales en el Capítulo Reivindicatorio Modificado.

ii) Ahora bien, contrario a la posición de la Examinadora respecto a la falta de claridad de la Reivindicación 4, ya que esta solo posee el enlace gramatical “*caracterizado porque además comprende*”, el cual separa el preámbulo de la parte característica, de acuerdo con la práctica aceptada, por lo considero que la estructura de esta reivindicación permite distinguir claramente el objeto que se desea proteger.

iii) Respecto a las Reivindicaciones 5 y 9 se han modificado de tal manera que no están definidas por resultados a alcanzar. Adicionalmente, se elimina en la Reivindicación 7

la falsa dependencia de las Reivindicaciones 1-6, de manera que sea una reivindicación independiente.

De esta manera, la solicitante considera que las objeciones alzadas por la Examinadora en su Examen de Fondo referidas a la falta de claridad de las reivindicaciones previas quedan salvadas y que el nuevo Capítulo Reivindicatorio Modificado que cumple lo establecido en el Art. 30 de la Decisión 486.

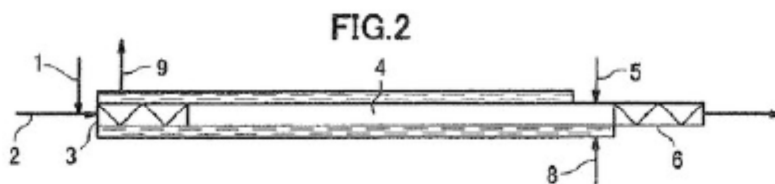
Del mismo modo resalto que las enmiendas introducidas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado no extienden el alcance originalmente pretendido, con lo cual se cumple con lo establecido en el Art. 34 de la Decisión 486.

3. a- La Examinadora señala que la presente invención carece de novedad a la luz de la patente US2010/0112094 (D1)

i) La Examinadora argumenta que las características esenciales que se muestran en la Reivindicación 1 ya habían sido divulgadas en D1, el cual muestra un dispositivo para la reacción de ácido sulfúrico y peróxido de hidrogeno, que contiene una entrada de estos compuestos, una zona de reacción que se hace por medio de un mezclador estático, que se encuentra dentro de un tubo que contiene agua, con el fin de hacer el proceso más seguro y más rentable, según lo divulgado en D1. En consecuencia, la Reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en D1. Asimismo, el documento D1 divulga las características de la reivindicación dependientes 4 a 6.

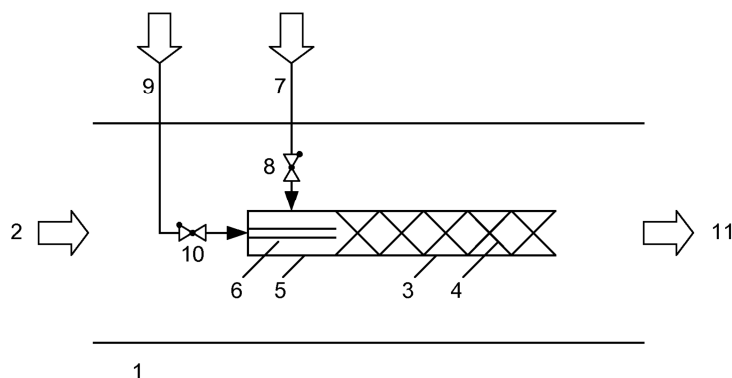
ii) Por otra parte, las características esenciales que se muestran en la Reivindicación 7 ya habían sido divulgadas en D1, el cual muestra un método para producir un peroximonosulfúrico solución de ácido con alta estabilidad, que comprende los pasos de ingresar a un primer mezclador estático para mezclar el peróxido de hidrógeno con ácido sulfúrico para reaccionar ellos, obteniendo de este modo una solución de reacción; un segundo mezclador estático para mezclar la solución de reacción obtenida en el primer mezclador estático con un agua de dilución; y un tubo de transporte de solución de reacción para el transporte de la solución de reacción de la primera mezcladora estática a la segunda mezcladora estática, con el primer mezclador estático y el tubo de transporte de solución de reacción estando dispuesta bajo el agua en un recipiente, además divulga las concentraciones en pesos del ácido sulfúrico y peróxido de hidrogeno, según lo divulgado en D1. En consecuencia, la Reivindicación 7 carece de novedad, según lo divulgado en D1. Asimismo, D1 divulga las características de la reivindicación dependientes 8 y 9.

b- En primer lugar y contrario a lo que considera la Examinadora, difiero respetuosamente de la opinión emitida ya que D1 divulga un conducto para una corriente acuosa, donde la corriente acuosa se forma entre la tubería de suministro de agua (8) y la tubería de descarga de agua (9), y un tubo mezclador localizado dentro del conducto, con un mezclador estático dentro del tubo mezclador.



(Figura 2 de D1)

Sin embargo, la Examinadora parece haber ignorado el hecho de que el dispositivo de la Reivindicación 1 de la presente invención difiere del dispositivo mostrado en la figura 2 de D1 en los siguientes aspectos:



- En el dispositivo reclamado en la presente invención, el tubo mezclador (3) localizado en el interior del conducto (1) tiene una salida abierta al conducto (1), mientras que en el dispositivo de la figura 2 de D1 no hay ninguna apertura del tubo mezclador hacia el espacio entre el tubo interior y el tubo exterior del dispositivo de la figura 2 de D1.
- En el dispositivo reclamado, el tubo de suministro de peróxido de hidrógeno (6) está dispuesto dentro del tubo de suministro de ácido sulfúrico (5) y tiene una salida para el peróxido de hidrógeno en la admisión del tubo mezclador (3). El dispositivo mostrado en la figura 2 de D1 no comprende un tubo de suministro de peróxido de hidrógeno dispuesto dentro del tubo de suministro de ácido sulfúrico. Además, en el dispositivo mostrado en la figura 2 de D1, el tubo de suministro de peróxido de hidrógeno está conectado al tubo de suministro de ácido sulfúrico en un punto separado espacialmente y a contracorriente del conducto entre la tubería de suministro de agua (8) y la tubería de descarga de agua (9).

Por tanto, la materia reclamada en la presente invención de acuerdo con la Reivindicación 1 es nueva con respecto al documento del arte previo D1.

4. a- La Examinadora señala que la presente invención carece de nivel inventivo a la luz de la patente D1.

La Examinadora argumenta que D1 es el arte previo más cercano a la invención definida en la Reivindicación 2, ya que divulga un aparato para la producción continua de ácido peroxosulfúrico, que comprende: un primer mezclador estático para mezclar el peróxido de hidrógeno con ácido sulfúrico para reaccionar ellos, obteniendo de este modo una solución de reacción; un segundo mezclador estático para mezclar la solución de reacción obtenida en el primer mezclador estático con un agua de dilución; y una solución de reacción transporte de tubería para el transporte de la solución de reacción de la primera mezcladora estática a la segunda mezcladora estática, con el primer mezclador estático y el tubo de transporte de solución de reacción estar bajo el agua dispuesta en un recipiente (D1, Reivindicación 7).

De esta manera considera que la diferencia entre la presente invención y el dispositivo de D1 consiste en que este último no menciona que el tubo mezclador y el tubo suministro de ácido sulfúrico estén dispuestos coaxialmente en el interior de dicho conducto. Por lo tanto, el problema se puede ¿cómo obtener un dispositivo para producir una solución acuosa diluida de ácido peroximonosulfúrico alternativa a la revelada en el documento D1? Sin embargo, ya era conocido en el estado de la técnica un aparato para la producción continua de ácido peroxosulfúrico, que comprende un primer mezclador estático (3) que está dispuesto inmediatamente aguas abajo de la confluencia de un tubo de alimentación de peróxido de hidrógeno (1) y un tubo de alimentación de ácido sulfúrico (2), un segundo mezclador estático (6) que está dispuesto inmediatamente aguas abajo de la confluencia de una tubería de transporte de solución de reacción 4, situada aguas abajo desde el primer mezclador estático (3) y un tubo de alimentación de agua de dilución (5), una unidad que contiene la primera mezcladora estática (3) y la solución de reacción transporte de tubo (4) situados en un tubo doble de tal manera que el espacio entre el tubo interior y el tubo exterior puede ser llenado con agua utilizando una tubería de alimentación de agua (8) para alimentar agua en el espacio vacío y un tubo de descarga de agua (9) para la descarga de agua de la misma (D1, párr. 0065), además es conocimiento de la persona medianamente versada en la materia mezcladores estáticos con tubos internos o de otras disposiciones como dividir el tubo de entrada (Pág. 0074) para garantizar que la los fluidos se mezclen lo más cerca de las aspas de mezcla.

b- Al respecto, me permito presentar los siguientes argumentos a favor del nivel inventivo de la presente invención:

Las características que distinguen el dispositivo reclamado del dispositivo de la Figura 2 de D1 mencionadas anteriormente, logran el efecto de que el ácido peroximonosulfúrico se forme y diluya dentro del conducto para la corriente acuosa, por lo que se evita la exposición del personal de la operación al ácido peroximonosulfúrico concentrado (página 5 Capítulo Descriptivo) incluso si una parte del dispositivo que contiene el ácido peroximonosulfúrico concentrado falla.

El dispositivo de la Figura 2 de D1 no proporciona el mismo grado de seguridad, ya que tanto el punto en el que se mezclan el peróxido de hidrógeno y el ácido sulfúrico como el punto en el que el ácido peroximonosulfúrico concentrado se diluye están fuera del conducto para la corriente acuosa. Por tanto, cualquier fallo del dispositivo en el punto de mezcla del peróxido de hidrógeno y el ácido sulfúrico o en el punto de dilución del ácido peroximonosulfúrico concentrado puede causar la exposición del personal de la operación al ácido peroximonosulfúrico concentrado.

Finalmente, D1 divulga en el párrafo [0056] cómo garantizar la seguridad en el caso de fugas de ácido peroxomonosulfúrico concentrado disponiendo el punto en el que el peróxido de hidrógeno y ácido sulfúrico se mezclan, así como cualquier conducto que transporte ácido peroxomonosulfúrico concentrado, bajo agua en un recipiente. La aplicación de esta enseñanza al dispositivo de la Figura 2 de D1, es decir, sumergir el dispositivo de la Figura 2 en un recipiente lleno de agua, no daría lugar a la materia de la actual Reivindicación 1.

No existe ninguna indicación en D1 que sugiera la adición de una salida al tubo mezclador de la figura. 2 de D1 abierta al conducto que rodea el tubo mezclador. El dispositivo de la Figura 2 de D1 está construido para proporcionar un ácido peroxomonosulfúrico diluido como una corriente de producto a partir del mezclador estático 6, es decir, D1 enseña que la salida del tubo mezclador será al mezclador estático 6.

D1 también enseña de forma consistente que la tubería 9 es una tubería de descarga de agua para la descarga de agua. En el dispositivo de la Figura 2 de D1, una salida del tubo mezclador al conducto que rodea el tubo mezclador tendría el efecto no deseado de que el ácido peroxomonosulfúrico no pasara al mezclador estático 6, sino que se descargase con la tubería de descarga de agua 9.

Por lo tanto, el objeto de la Reivindicación 1 de la presente invención no está sugerido en D1 y solo se puede llegar a dicho objeto modificando el dispositivo de D1 de manera contraria a las enseñanzas de D1.

Así pues, la materia reivindicada en la presente invención de acuerdo con la reivindicación 1 no es obvia a la luz del documento del arte previo D1, sino que es el resultado de un salto inventivo sobre dicho documento.

Por todo lo anterior, la solicitante considera que ha demostrado plenamente que el objeto de las actuales Reivindicaciones 1-9 es nuevo e inventivo sobre la técnica anterior y por lo tanto, debería concederse el privilegio solicitado.

5. Por todo lo anterior, considero que las objeciones presentadas por la Examinadora en su primer examen de fondo han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho tenga por cumplidos los requisitos de patentabilidad y proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

Anexos:

- Capítulo Reivindicatorio Modificado.

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO
(Primer Examen de Fondo)

1. Un dispositivo para preparar una solución acuosa diluida de ácido peroximonosulfúrico, CARACTERIZADO porque comprende
 - a) un conducto (1) para una corriente acuosa (2),
 - b) un tubo mezclador (3) situado en el interior del conducto (1), con un mezclador estático (4) en el interior del tubo mezclador (3), una salida abierta hacia el conducto (1) y una admisión,
 - c) un tubo de suministro de ácido sulfúrico (5) conectado a la admisión del tubo mezclador (3) y
 - d) un tubo de suministro de peróxido de hidrógeno (6), dispuesto dentro del tubo de suministro de ácido sulfúrico (5) y con una salida para el peróxido de hidrógeno en la admisión del tubo mezclador (3).
2. El dispositivo de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el tubo mezclador (3) y el tubo de suministro de ácido sulfúrico (5) están dispuestos coaxialmente en el interior del conducto (1).
3. El dispositivo de la Reivindicación 2, CARACTERIZADO porque la salida del tubo mezclador (3) se encuentra en la dirección del flujo de la corriente acuosa (2).
4. El dispositivo de una de las Reivindicaciones 1 a 3, CARACTERIZADO porque además comprende una línea de alimentación de ácido sulfúrico (7) que alimenta al tubo de suministro de ácido sulfúrico (5), donde la línea de alimentación de ácido sulfúrico tiene una válvula de retención (8), y una línea de alimentación de peróxido de hidrógeno (9) que alimenta al tubo de suministro de peróxido de hidrógeno (6), donde la línea de alimentación de peróxido de hidrógeno tiene una válvula de retención (10).
5. El dispositivo de una de las Reivindicaciones 1 a 4, CARACTERIZADO porque además comprende dispositivos de interrupción de flujo para la detención del suministro de ácido sulfúrico al tubo de suministro de ácido sulfúrico (5) y de peróxido de hidrógeno al tubo de suministro de peróxido de hidrógeno (6), controlados por un indicador de flujo para la corriente acuosa (2).
6. El dispositivo de una de las Reivindicaciones 1 a 5, CARACTERIZADO porque además comprende un mezclador estático adicional situado en el conducto (1) corriente

abajo de la salida del tubo mezclador (3).

7. Un método para preparar una solución acuosa diluida (11) de ácido peroximonosulfúrico en un dispositivo que comprende

- a) un conducto (1) para una corriente acuosa (2),
- b) un tubo mezclador (3) situado en el interior del conducto (1), con un mezclador estático (4) en el interior del tubo mezclador (3), una salida abierta hacia el conducto (1) y una admisión,
- c) un tubo de suministro de ácido sulfúrico (5) conectado a la admisión del tubo mezclador (3) y
- d) un tubo de suministro de peróxido de hidrógeno (6), dispuesto dentro del tubo de suministro de ácido sulfúrico (5) y con una salida para el peróxido de hidrógeno en la admisión del tubo mezclador (3),

CHARACTERIZADO porque el método comprende los pasos de: pasar una corriente acuosa (2) a través del conducto (1), introducir entre 85 y 98 % en peso de ácido sulfúrico al tubo de suministro de ácido sulfúrico (5) e introducir una solución acuosa de entre 50 y 80 % en peso de peróxido de hidrógeno al tubo de suministro de peróxido de hidrógeno (6).

8. El método de la Reivindicación 7, CHARACTERIZADO porque el ácido sulfúrico y el peróxido de hidrógeno se introducen en una proporción molar de entre 0,5 y 10.

9. El método de la Reivindicación 7 u 8, CHARACTERIZADO porque la proporción en peso de la corriente acuosa con relación a las cantidades combinadas de ácido sulfúrico y peróxido de hidrógeno está dentro del rango entre 1 y 10.
