

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 16895 de 28 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0003592

Señor(a)
De Nora Holdings US Inc.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO PARA PRODUCIR UNA SOLUCIÓN MICROBIOCIDAMENTE ACTIVA A PARTIR DE UNA SALMUERA QUE CONTIENE AMONIACO Y UN COMPUESTO ESTABILIZADOR DE HALÓGENO QUE ES ÁCIDO SULFÁMICO”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/GB2016/053106

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 6 de octubre de 2016.

PRIORIDAD(ES): 6/10/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/237,959
9/06/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/348,106

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

Se aceptan las modificaciones radicadas el 21 de enero de 2021, bajo el número NC2018/0003592, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 15 del radicado N° NC2018/0003592 del 21 de enero de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de un método para preparar soluciones microbicidamente activas a partir de salmueras que contienen amoníaco, donde se suprime la producción de las haloaminas, la dicloramina y la tricloramina menos deseadas, además de eliminar y prevenir la formación de acumulaciones en los componentes finales.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona Un método para producir una solución microbicidamente activa, el método comprende: añadir un compuesto estabilizador de halógeno a una salmuera que contiene amoníaco o un compuesto que contiene ion de amonio; y electrolizar la salmuera en una celda electrolítica, produciendo de ese modo una solución microbicidamente activa que comprende un compuesto de halógeno estabilizado; en el que el compuesto estabilizador de halógeno es ácido sulfámico.

3. De la solicitud de patente



Oficio N° 16895 de 28 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0003592

3.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0003592 el 21 de enero de 2021, solicitó la modificación del título a: “MÉTODO PARA LA PRODUCCIÓN DE SOLUCIONES MICROBIOCIDA ACTIVAS A PATIR DE SALMUERAS QUE CONTIENEN AMONÍACO”, la cual no se acepta porque error tipográfico en el mismo. Teniendo en cuenta lo anterior, se sugiere el título siguiente: “MÉTODO PARA LA PRODUCCIÓN DE SOLUCIONES MICROBICIDA ACTIVAS A PATIR DE SALMUERAS QUE CONTIENEN AMONÍACO”

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Se requiere corregir el error tipográfico: “*microbiocidamente*” por microbicida.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 6 de octubre de 2015 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:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2008181815	“Electrochemical synthesis of haloamine biocides”	31 de julio de 2008
D3	US20120114632	“Stabilized active halogens solutions”	10 de mayo de 2012

D1¹ divulga procesos de múltiples etapas para preparar bicidas de haloamina en un aparato integrado en el que las especies donantes de halógeno activas se generan electroquímicamente y posteriormente reaccionan con composiciones que contienen amina para formar biocida de haloamina, (2) bicidas de haloamina preparados de acuerdo con tales procesos, (3) aparatos integrados para preparar bicidas de haloamina de acuerdo con dichos procesos, y (4) métodos de tratamiento de líquidos con biocida de haloamina preparados de acuerdo con dichos procesos para inhibir, reducir y / o controlar el crecimiento de microorganismos en el líquido tratado (Párr. 0001).

D3² divulga una composición para estabilizar una fuente de halógeno activo en solución acuosa. Las composiciones comprenden (i) al menos un compuesto de N-hidrógeno sustituido, tal como 5,5-dimetilhidantoína, y (ii) al menos un compuesto de nitrógeno adicional seleccionado de amoníaco, sales de amonio y compuestos de nitrógeno que no contienen enlaces carbono-hidrógeno, la relación molar de (i) y (ii) está en el rango de 50:1 a 0.02:1. Las soluciones acuosas que contienen halógeno activo estabilizado por las composiciones anteriores son particularmente útiles para controlar el crecimiento microbiano y planctónico en sistemas acuosos tales como líquidos de proceso en la

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2008181815A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20080731&DB=&locale=en_EP

² <https://patents.google.com/patent/US20120114632A1/en?q=US20120114632>



Oficio N° 16895 de 28 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0003592

industria de fabricación de pulpa o papel. Las composiciones también son útiles para reducir la corrosividad de las soluciones que contienen halógeno (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un método para producir una solución microbiocidamente activa, el método comprende:” (Radicado N° NC2018/0003592 del 21 de enero de 2021.).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D3
Un método para producir una solución microbiocidamente activa, el método comprende:	Un proceso para preparar biocida de haloamina en un aparato integrado que comprende una celda electroquímica y una cámara de mezcla, que comprende: (Reiv.1).	Un método para controlar la biopelícula microbiana y/o el crecimiento microbiano (...) (Reiv. 20).
añadir un compuesto estabilizador de halógeno	Añadir compuesto estabilizador de halógeno tal como una amina orgánica (Reiv. 1, 7 y 8).	(i)Añadir una solución de halógeno activa estable (Reiv. 1).
a una salmuera que contiene amoniaco o un compuesto que contiene ion de amonio	a una salmuera que contiene amina y comprende una sal de amonio (Reiv.1 y 4).	(ii)Al menos un compuesto adicional que contiene nitrógeno seleccionado del grupo que consiste en amonio (...). Las sales de amonio (salmuera) (...). (Reiv. 1; Párr. 0014).
añadir el compuesto estabilizador de halógeno a la salmuera en un exceso molar de al menos 7,7 con respecto al compuesto que contiene ion de amonio o amoniaco	-----	(...) en una relación molar de (i) a (ii) en el rango de 50:1 a 0.02: 1 (Reiv. 1).
electrolizar la salmuera en una celda electrolítica	Generar electroquímicamente al menos una especie donante de halógeno activo en la celda electroquímica (Reiv. 1).	-----
produciendo de ese modo una solución microbiocidamente activa que comprende un compuesto de halógeno estabilizado	combinar la al menos una especie donante de halógeno activo con al menos una composición que contiene amina en dicha cámara de mezcla (Reiv. 1).	
el compuesto estabilizador de halógeno es ácido sulfámico	Compuesto estabilizador de halógeno es ácido sulfámico (Reiv. 8)	

Oficio N° **16895** de **28 de octubre de 2021**

Ref. Expediente N° NC2018/0003592

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga procesos de múltiples etapas para preparar bicidas de haloamina en un aparato integrado en el que las especies donantes de halógeno activas se generan electroquímicamente y posteriormente reaccionan con composiciones que contienen amina para formar biocida de haloamina, (2) bicidas de haloamina preparados de acuerdo con tales procesos, (3) aparatos integrados para preparar bicidas de haloamina de acuerdo con dichos procesos, y (4) métodos de tratamiento de líquidos con biocida de haloamina preparados de acuerdo con dichos procesos para inhibir, reducir y / o controlar el crecimiento de microorganismos en el líquido tratado (Párr. 0001).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en añadir el compuesto estabilizador de halógeno a la salmuera en un exceso molar de al menos 7,7 con respecto al compuesto que contiene ion de amonio o amoníaco.

El efecto que se logra al incluir el compuesto estabilizador de halógeno a la salmuera en un exceso molar de al menos 7,7 con respecto al compuesto que contiene ion de amonio o amoníaco es prevenir la formación de dicloramina y tricloramina la formación de dicloramina y tricloramina.

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 prevenir la formación de dicloramina y tricloramina la formación de dicloramina y tricloramina?

Sin embargo, el incluir un compuesto estabilizador de halógeno a la salmuera en un exceso molar de al menos 7,7 con respecto al compuesto que contiene ion de amonio o amoníaco para prevenir la formación de dicloramina y tricloramina la formación de dicloramina y tricloramina, ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a un método para controlar la biopelícula microbiana y/o el crecimiento microbiano (...) (Reiv. 20), en donde, añadir (i) una solución de halógeno activa estable y (ii) al menos un compuesto adicional que contiene nitrógeno seleccionado del grupo que consiste en amonio (...), en una relación molar de (i) a (ii) en el rango de 50:1 a 0.02: 1 (Reiv. 1; Párr. 0014), por lo tanto dicha relación molar permite que no se formen la dicloramina y tricloramina ya que la relación molar no es superior a 1:1 (...) (Párr. 0005).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir añadir el compuesto estabilizador de halógeno a la salmuera en un exceso molar de al menos 7,7 con respecto al compuesto que contiene ion de amonio o amoníaco del documento D3 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 3, 6 a 13, 16, 17 y 18 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2008181815	1, 3, 6 a 13, 16, 17 y 18	Nivel inventivo
D3	US20120114632	1, 2, 6 a 11, 13 y 17	Nivel inventivo

Oficio N° 16895 de 28 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0003592

7. Respuesta a los argumentos del solicitante respecto al nivel inventivo

El solicitante argumenta que: *“En primer lugar, es de resaltar que los mejores efectos técnicos se obtienen, como se demuestra en los ejemplos, especialmente en los ejemplos 5-9 (véase páginas 36 a 50), cuando se usa ácido sulfámico como compuesto estabilizador de halógeno y las soluciones electrolizadas con ciertos valores de Cloro Disponible Libre (FAC) y Cloro al (TC) muestran una mejor capacidad desinfectante. Por tanto, la presente invención no sería obvia sobre los documentos de la técnica anterior. Como se describe en la parte de campo técnico de la memoria descriptiva de esta solicitud, la presente invención se refiere a una solución de agua salada modificada mediante la adición de iones halógenos, compuestos estabilizadores de halógenos y ácidos opcionales para producir soluciones acuosas de halógeno estabilizadas para fines electroquímicos.*

Además, la presente invención proporciona un método para producir una solución activa microbiológicamente destructora y, como se describe en la nueva reivindicación 1, dichos métodos incluyen: añadir un compuesto estabilizador de halógeno a una salmuera que contiene amoníaco o compuestos que contienen iones amonio. El compuesto es ácido amino sulfónico; y el agua salada se electroliza en una celda de electrólisis, produciendo de ese modo la solución activa que mata los microorganismos, la solución activa que mata los microorganismos contiene un compuesto halógeno estabilizado. La etapa de adición incluye añadir a la salmuera un exceso molar de al menos 7,7 del compuesto estabilizador de halógeno con respecto al compuesto que contiene iones de amonio o amoniaco. Específicamente, como se describe en los Ejemplos 5-9 de la descripción de la presente solicitud en donde el ácido sulfónico se usa como un compuesto estabilizador de halógeno, la solución producida después de la electrólisis puede tener suficiente concentración de oxidante, refiriéndose específicamente al contenido de cloro libre (FAC) y cantidad de contenido de cloro total (TC), mostrando así buenas capacidades bactericidas y bacteriostáticas (ver cada uno de los Ejemplos 5-9 los datos específicos dados en la tabla). Además, en el Ejemplo 7, se comparan los resultados de FAC, TC y pH y de detección de olor a cloramina, obtenidos con la adición, o no, de ácido amino sulfónico. Los resultados experimentales muestran que un exceso molar de al menos 7,7 de ácido amino sulfónico con respecto al contenido de amoniaco en agua salada puede inhibir la formación de dicloramina y tricloramina, de hecho no se detectó olor a cloramina”.

Considerando lo anterior, esta Oficina señala que al realizarse las modificaciones del capítulo reivindicatorio allegado el 21 de enero de 2021, se afecta con D1 y D3, en el cual la diferencia de la invención con el D1 es que al añadir el compuesto estabilizador de halógeno a la salmuera en un exceso molar de al menos 7,7 con respecto al compuesto que contiene ion de amonio o amoníaco al combinarlo con D3 el cual menciona se refiere a un método para controlar la biopelícula microbiana y/o el crecimiento microbiano (...) (Reiv. 20), en donde, añadir (i) una solución de halógeno activa estable y (ii) al menos un compuesto adicional que contiene nitrógeno seleccionado del grupo que consiste en amonio (...), en una relación molar de (i) a (ii) en el rango de 50:1 a 0.02: 1 (Reiv. 1; Párr. 0014), por lo tanto dicha relación molar permite que no se formen la dicloramina y tricloramina ya que la relación molar no es superior a 1:1 (...) (Párr. 0005) y adicionalmente, D1 menciona una solución de salmuera que contiene amoníaco o un ion halo-amonio, y electrolizando la salmuera en un compuesto de halógeno estabilizado con una concentración muy baja de dicloroamina y casi sin tricloroamina en vista de que el pH se mantiene por encima de 10,5 (Párr. 0045), por lo tanto, no le otorga nivel inventivo.



Oficio N° **16895** de **28 de octubre de 2021**

Ref. Expediente N° NC2018/0003592

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 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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 16895 de 28 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0003592

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0003592		1°		2°		3°	X	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/GB2016/053106		6 de octubre de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
06/10/2015				X					
Solicitante									
De Nora Holdings US Inc.									
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 18
Palabras clave utilizadas	Process, (microbiocidally active), Biocide*, halogen, ammonia, (ammonium ion), electrolyzing, (electrolytic cell), trichloramine, dichloramine, brine. (buffering agent), pH, monochloramine, molar, pH, sulfamic acid
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C25B 11/02, C25B 1/06, C25B 1/24, C25B 1/30, C25B 9/00, A01N 59/08, A01P 1/00

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⁾
CN/WO	US20120114632	10/05/2012	1, 2, 6 a 11, 13 y 17	Reiv. 1, 12 y 14; Párr. 0005, 0008, 0009 y0020	Y
ISA/EPO	US2008181815	31/07/2008	1, 3, 6 a 13, 16, 17 y 18	Parr.0014, 0045, 0055 Reiv. 1	Y
	WO2016019055	04/02/2016	-	-	A
	US2012228149	13/09/2012	-	-	A
	US2012121731	17/05/2012	-	-	A
	US2011159117	30/06/2011	-	-	A
	US2007045199	01/03/2007	-	-	A
Patbase	WO03082750	09/10/2003	-	-	A
Googlepaten	US2012228149	13/09/2012	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.					
“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					

Oficio N° 16895 de 28 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0003592

“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.	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: (23/09/2021)	
Examinador: JULIE JOHANNA BARRERO BUSTAMANTE	