

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3254 de 10 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0005576

Señor(a)
UNIVERSIDAD DE LA SABANA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROCESO PARA HIGIENIZAR PRODUCTOS CON LUZ ULTRAVIOLETA”

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 (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 28 de diciembre de 2020, bajo el número NC2020/0016505, 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 2 del radicado N° NC2020/0016505 del 28 de diciembre de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de higienizar fluidos empleando luz ultravioleta en un proceso rentable que pueda ser utilizado a nivel industrial.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso que consiste en enfriar el fluido a tratar, irradiar el fluido con luz UV y recircular el fluido de acuerdo con las características del mismo y los requerimientos del producto final.

3. De la solicitud de patente

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.

De acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2020/0016505 el 28 de diciembre de 2020 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “PROCESO PARA HIGIENIZAR FLUIDOS CON LUZ ULTRAVIOLETA”.



Oficio N° 3254 de 10 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0005576

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La frase “en donde dichos tubos permiten la irradiación mediante luz UV” (Reiv. 1) no define adecuadamente la materia que se busca proteger, ya que no es posible establecer la manera en que dichos tubos permiten dicha irradiación.
- La reivindicación 2 carece de claridad, ya que establece que la refrigeración es con aire o evaporación, con agua a través de sistemas de aspersión o inmersión, mediante sistemas de contacto indirecto como intercambiadores de calor o contacto directo como con nitrógeno, el dióxido de carbono y el Freón, lo cual no es congruente con la reivindicación 1.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 5 de junio de 2017 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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	EP 2965766	“System and method for sterilizing a fluid”	13 de enero de 2016

D1¹ divulga un sistema y método de esterilización de un fluido. El sistema comprende un emisor de UV (1) rodeado por un elemento alargado (2) dispuesto concéntricamente con respecto al emisor de UV por el que circula un fluido refrigerante que enfría el emisor de UV, estando rodeado el elemento alargado (2) por un elemento alargado (3).) dispuesto concéntricamente con respecto al emisor de UV por el que circula el fluido a esterilizar, estando el elemento alargado (3) rodeado por un elemento alargado (4) dispuesto de forma concéntrica con respecto al emisor de UV a través del cual se enfría o enfría un líquido refrigerante o calefactor circula el calentamiento del fluido a esterilizar. En el método para esterilizar un fluido, el fluido a esterilizar se somete a radiación UV a una temperatura que varía entre -20 °C y 160 °C (Resumen).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *Un proceso de higienización de fluidos mediante luz ultravioleta...*” (Radicado N° NC2020/0016505 el 28 de diciembre de 2020).

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

Características esenciales	D1
Un proceso de higienización de fluidos mediante luz ultravioleta (...) caracterizado porque comprende:	Un método para esterilizar un fluido... (Reiv. 10).

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/051541041/publication/EP2965766A1?q=EP2965766>

Oficio N° 3254 de 10 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0005576

Enfriamiento a una temperatura en 4 a 12°C - en un intercambiador de calor - entre 1 y 5 minutos	Someter el fluido que se va a esterilizar... una temperatura entre -20°C y 160°C. (Párr. [0030]). -- --
Circulación e Irradiación de los fluidos con luz UV - sistema de tubos en serie - 60 a 240 ciclos - por un tiempo entre 3600 s y 7200 s	el fluido a esterilizar circule (Párr. 14) (...) ser esterilizado con radiación UV (Párr. 30) - un número indefinido de sistemas pueden acoplarse en serie (Párr. 17) -- --
Recirculación con ciclos	El fluido a ser esterilizado puede ser recirculado por el sistema... (Párr. 25).

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para esterilizar un fluido que comprende enfriar el fluido a esterilizar e irradiarlo con radiación UV (Reivindicación 10).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en la presencia de un intercambiador, un tiempo de enfriamiento entre 1 a 5 minutos, el fluido a esterilizar se recircula entre 60 y 240 ciclos y el tiempo de residencia esta entre 3600 s y 7200 s.

No se evidencia un efecto asociado con dicha presencia de un intercambiador, que el tiempo de enfriamiento este entre 1 a 5 minutos, el fluido a esterilizar se recircula entre 60 y 240 ciclos y el tiempo de residencia esta entre 3600 s y 7200 s.

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 obtener un método alternativo?

Sin embargo, D1 ya enseña que la acción bactericida de la luz UVC depende de la irradiancia y el tiempo de aplicación (Párr. 4) y que la letalidad se incrementa de manera lineal y proporcionalmente con mayores tiempos de exposición (Párr. 37). De igual forma, D1 enseña que el fluido a esterilizar se alimenta a una temperatura entre 2°C y 80°C (Reiv. 11), lo cual implica el uso de un intercambiador de calor para enfriar el fluido.

Por otro lado, el tiempo de residencia en el intercambiador es una condición de proceso que depende de factores como la temperatura de entrada del fluido, la temperatura de salida y las características del intercambiador. Por lo tanto, esta condición puede ser derivada de manera obvia por el técnico medio en la materia como parte de su trabajo rutinario y partiendo de sus conocimientos básicos.

De igual forma, el número de ciclos y tiempo de residencia en el esterilizador son condiciones de proceso que dependen del grado de desinfección deseado. El técnico medio puede calcular estos valores como parte de su trabajo rutinario y a partir de sus conocimientos básicos, por lo que los mismos son obvios y carecen de nivel inventivo.

Oficio N° 3254 de 10 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0005576

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incrementar la exposición recirculando el fluido para incrementar el periodo de tiempo ya que sabría que dicha recirculación aumentaría el tiempo de exposición y, por ende, mejoraría el efecto esterilizador.

La reivindicación dependiente 2 tampoco cumple con el requisito de 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	EP 2965766	1 - 2	Nivel Inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante afirma que *“Mientras que en la presente invención resulta fundamental completar al menos 60 ciclos de circulación por el sistema de tubos. En este mismo sentido D1 también fallaría en revelar la cantidad de cíclicos de circulación que serían necesario (sic) para lograr la higienización.”*

Es oportuno aclarar que, si bien D1 no especifica la cantidad de ciclos, si enseña que el tiempo de aplicación es un elemento importante para mejorar la acción microbicida de la radiación UVC (ver Párr. 4 y 37) y que el fluido a esterilizar puede ser recirculado por el sistema. Por lo tanto, el técnico medio podría, como parte de su trabajo rutinario, determinar el número ideal de veces que se debe recircular un fluido, o sea el número de ciclos, para garantizar un grado de esterilización deseado.

En referencia al argumento del solicitante, según el cual *“Al menos en los (sic) relacionado a la dosis la presente invención utiliza mayores dosis que las descritas por bibliografía en D1”*.

Se aclara que D1 enseña que el fluido debe exponerse al menos a una dosis de 400 J/m² (Párr. 16) y que la acción bactericida depende de la irradiancia (Párr. 4), por lo que el técnico medio podría calcular, en función del grado de contaminación y la transmitancia del fluido a tratar, la intensidad de la radiación UV necesaria para suministrar las dosis requeridas para lograr un efecto de esterilización deseado.

Respecto al argumento del solicitante, según el cual *“Otra diferencia clara con D1 es que en D1 el enfriamiento se realiza en simultaneo con el proceso de irradiación esto debido a que el sistema que utiliza D1 cuenta con un tubo enchaquetado por que pasa líquido que enfría el fluido a ser higienizado.”*

Se aclara que D1 enseña que la temperatura de operación está ligada con el tipo de lámpara UVC que se emplea (Párr. 10) y el solicitante en los ejemplos no presenta ninguna evidencia que sustente que la temperatura de operación ofrezca algún efecto

Oficio N° 3254 de 10 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0005576

técnico o incluso que el hecho de enfriar el fluido antes de irradiarlo ofrezca alguna ventaja técnica. Por lo tanto, la temperatura del fluido la determinaría el técnico medio en función del tipo de lámpara que está empleando como parte de su trabajo rutinario y el proceso reclamado es independiente de si el fluido se enfría antes o durante el proceso de irradiación.

En cuanto al argumento del solicitante, en donde afirma que *“Es importante resaltar que la presente invención busca higienizar un fluido, no esterilizar como lo plantea D1. Esto es importante porque el proceso de esterilización implica una eliminación de la carga microbiológica lo que lleva a un aumento de la vida útiles de los fluidos esterilizados, por otro lado la higienización busca reducir la carga microbiológica, para tener mejores calidades de producto y vidas útiles no necesariamente tan elevadas, es claro que ambas tecnologías tienen objetivos diferentes.”*

Se aclara que el técnico medio puede, como parte de su trabajo rutinario, establecer las condiciones de irradiación necesarias para lograr cumplir con los requerimientos de la normativa vigente para el tipo de fluido que se busca tratar, sin que ello signifique alejarse de los principios básicos planteados por D1, tal como tiempo de residencia, temperatura de irradiación o recirculación del fluido. D1 demuestra que, con menos tiempos de residencia, menos cargas de radiación y sin recirculación se pueden lograr niveles de letalidad iguales o mayores a los demostrados por la presente invención, por lo tanto el técnico simplemente debe ajustar lo divulgado por D1 para obtener el proceso reclamado, por lo que el mismo es una alternativa obvia.

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° 3254 de 10 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0005576

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0005576		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
05/06/2017							X		
Solicitante									
UNIVERSIDAD DE LA SABANA									
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 – 2
Palabras clave utilizadas	Esterilización, fluido, UV, enfriamiento
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A23L 3/28; A61L 2/00

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⁾
SIPI	-	-	-	-	-
Patbase	WO82/01703	27/05/1982	-	-	A
Orbit	EP2965766	13/01/2016	1 – 2	Resumen; Párr. 10, 16, 24, 25, 30; Reiv. 10	Y
⁽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. “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.					

Oficio N° **3254** de **10 de marzo de 2021**

Ref. Expediente N° NC2017/0005576

Fecha del reporte de búsqueda: (17/09/2020)
Examinador: Carlos Hoyos Rodriguez

