

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3112 de 21 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0010334

Señores
Evonik Operations GmbH

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “POLISILOXANOS ORGANOMODIFICADOS PARA LA ELIMINACIÓN DE ESPUMA DE COMBUSTIBLES”.

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2020/050179

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 7 de enero de 2020.

PRIORIDAD: 10/01/2019, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION (EPO)), 19151100.5

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:

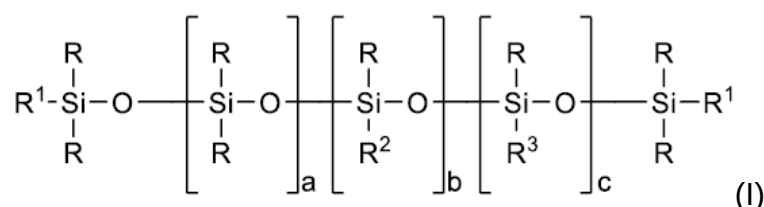
1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 17 de noviembre de 2023 bajo el número NC2023/0015576, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad proporcionar antiespumantes para combustibles diésel que sean eficaces a una concentración mínima y que no generen ningún residuo en la combustión del combustible cuando se queman en el motor dado que estos combustibles tienen la propiedad de generar espuma cuando son vertidos en recipientes de depósito, generando retraso en el procedimiento de llenado y disminuyendo la capacidad de almacenamiento de estos. Como la espuma es estable lleva al retraso de la desintegración, alargando los tiempos de estos procesos.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un polisiloxano organomodificado de fórmula general (I), como antiespumante, una composición que contiene a este polisiloxano organomodificado de fórmula general (I), y una composición combustible diésel.



3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 17 de noviembre de 2023 bajo radicado N° NC2023/0015576.

4. De la solicitud de patente

Oficio N° 3112 de 21 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0010334

4.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata 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.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2023/0015576 el 17 de noviembre de 2023 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, esta oficina acepta el siguiente título: “POLISILOXANOS ORGANOMODIFICADOS PARA LA ELIMINACIÓN DE ESPUMA DE COMBUSTIBLES”.

4.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, en las reivindicaciones 1, 16, 17, 24 a 27 y 31 los términos: “al menos”, “uno o más”, son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

En las reivindicaciones 1 y 24, las expresiones: “preferentemente”, “particularmente preferentemente”, precediendo una característica no son limitativos, porque hacen opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 10 de enero de 2019, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

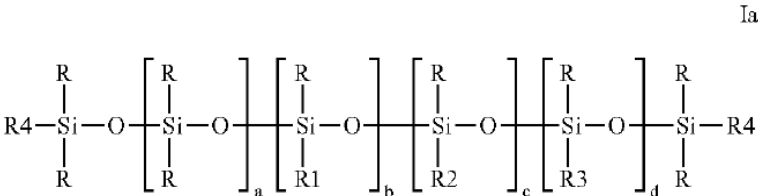
Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US16573508	“Organofunctionally modified polysiloxanes and use thereof for defoaming liquid fuels with biofuel additions”	08 de enero de 2009
D3	US5542960	“Efficient diesel fuel antifoams of low silicone content”	02 de agosto de 1994

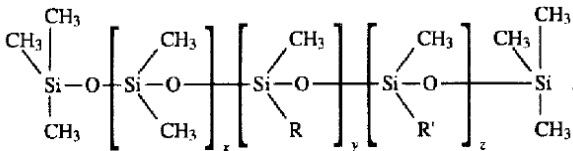
Oficio N° 3112 de 21 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0010334

D1¹ divulga polisiloxanos modificados organofuncionalmente y su empleo como antiespumante en combustibles líquidos como gasóleos y biocombustibles, de formula general (Ia) (Párr. 0003).



D3² divulga una clase de terpolimeros de organisilicio derivados de alquilfenol modificados y poliéteres injertados sobre un copolímero de polisiloxano que son empleados para la reducción de espuma en combustibles diésel a concentraciones de 1.2 ppm, representados por la formula (I) (Col. 2 Lin. 8).

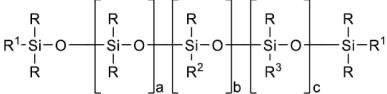
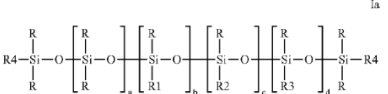
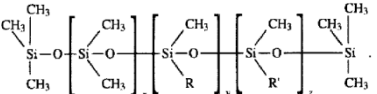


6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2023/0015576 del 17 de noviembre de 2023) refiere a: “Polisiloxano organomodificado de la fórmula general (I)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

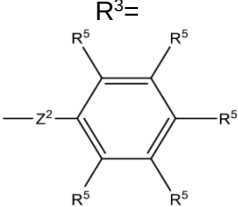
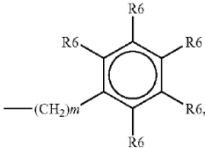
CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D3
Polisiloxano organomodificado de la fórmula general (I)	Polisiloxano organomodificado de la fórmula general (Ia) (Reivindicación 1)	Ter-polímero de organosiloxano de formula (I) (Col. 3 Lin. 1)
 (I)	 (Reivindicación 1)	 (Col. 3 Lin. 1)
a= 50 - 960 b= 4- 85 c= 0.5 - 10	a= 50 - 960 b= 4- 85 c= 0.5 - 85 d= 4 - 85 (Reivindicación 1)	x + y + z = 35 - 350
a/(b+c) > 7	-----	(Ejemplo Col. 3 Lin. 9) x/(y+z) = 4 - 6 (Col. 3 Lin. 11)

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/039832645/publication/US2009007483A1?q=US2009007483>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/022195491/publication/US5542960A?q=US5542960>



Oficio N° 3112 de 21 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0010334

R= Radicales hidrocarburos de 1 a 10 átomos de carbono	R= Radicales hidrocarburos alifáticos o aromáticos de 1 a 10 átomos de carbono (Reivindicación 1)	-CH ₃ (Col. 3 Lin. 1)
R ¹ = independientemente R, R ² y R ³	R ₄ = independientemente R, R ₁ , R ₂ , R ₃ (Reivindicación 1)	R, R`= polieter, derivado de fenol -CH ₃ (Col. 2 Lin. 61)
R²= - Z¹(OC₂H₄)_d(OC₃H₆)_e(OC₄H₈)_f(OC₂H₃Ph)_gOR⁴ d= 0 - 60 e= 0 - 60 f= 0 - 60 g= 0 - 60 condición de d + e + f + g = 1 a 60	R₃= $\text{---CH}_2\text{---}_i\text{---O---C}_2\text{H}_4\text{---}_j\text{---O---C}_3\text{H}_6\text{---}_k\text{---O---C}_4\text{H}_8\text{---}_l\text{---OCH}_2\text{CH---}_t\text{---OR}_5$  i= 0 - 60 j= 0 - 65 k= 1- 60 l= 0 - 60 i + j + k + l = 1 a 245 (Reivindicación 1)	R=polieter, CH₂=CHCH₂O(CH₂CH₂O)_nR` (Col. 2 Lin. 52)
Z ¹ = Radicales hidrocarburos alifáticos divalentes de 2 a 10 átomos de carbono	-(CH ₂) _h - h=3-11 (Reivindicación 1)	-CH ₂ = (Col. 2 Lin. 52)
R ⁴ = H, alquilo C ₁ -C ₄ , acilo C ₁ -C ₄	R ₅ =H, -CH ₃ , acetil. (Reivindicación 1)	R` = H, -CH ₃ , acetil. (Col. 2 Lin. 53)
R³= 	R₃=  (Reivindicación 1)	R`= derivado de fenol (Col. 2 Lin. 61)
Z ² = Radicales hidrocarburos alifáticos divalentes de 2 a 10 átomos de carbono	-(CH ₂) _m - m= 3-11 (Reivindicación 1)	-----
R ⁵ = H, hidroxil, alquilo C ₁ -C ₄ , alcoxi C ₁ -C ₄	R ₆ = H, hidroxilo, alquilo, alcoxi (Reivindicación 1)	metoxi, entre otros (Col. 3 Lin. 40)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga polisiloxanos modificados organofuncionalmente y su empleo como antiespumante en combustibles líquidos como gasóleos y biocombustibles, de formula general (Ia) (Párr. 0003).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y los compuestos de polisiloxano organomodificados divulgados en D1, consiste en la relación de los subíndices de las unidades del polisiloxano es a/(b+c) > 7.

El efecto que se logra al cumplir específicamente la relación de a/(b+c) > 7 en la subunidades del polisiloxano es una menor tensión superficial y una menor altura de espuma en combustible diésel (Tabla 2).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar los compuestos de polisiloxanos modificados organofuncionalmente divulgados en D1 para proporcionar compuestos que provean al combustible diésel con una menor tensión superficial y una menor altura de espuma?

Sin embargo, el cumplir la relación de a/(b+c) > 7 en la subunidades del polisiloxano para generar una menor tensión superficial y una menor altura de espuma en combustible diésel ya está divulgado en D3 que se refiere a una clase de terpolimeros de organisilicio

Oficio N° 3112 de 21 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0010334

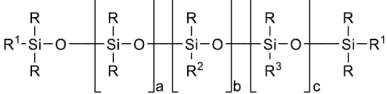
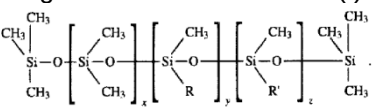
derivados de alquilfenol modificados y poliéteres injertados sobre un copolímero de polisiloxano que son empleados para la reducción de espuma en combustibles diésel a concentraciones de 1.2 ppm, representados por la fórmula (I) (Col. 2 Lin. 8). En estos terpolimeros la relación de las subunidades esta representanda por $x/(y+z)$ que se encuentra entre valores de 4 a 6. Aunque D3 no especifica el valor mayor a 7 de esta relación, si se puede observar que al mayores valores de $x/(y+z)$, el tiempo de colapso de la espuma es menor (Tabla II), asimismo mencionan que tensión superficial del combustible tiende a disminuir debido a los grupos siloxano (Col. 1 Lin 63).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a aumentar relación de $a/(b+c)$ para que esta sea mayor a 7 del D3 en los compuestos de polisiloxano organomodificados de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que el peso molecular del radical poliéter presente en compuesto del polisiloxano organomodificado es mayor a 1000 g/mol. Además, que la proporción del óxido de propileno es mayor al 65% en peso (Reivindicación 2). También menciona una composición combustible que comprende el polixiosano organomodificado y un combustible como diésel (Reivindicación 3).

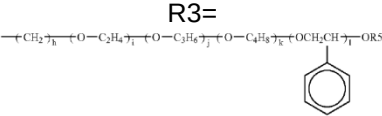
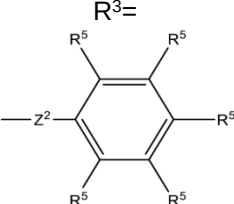
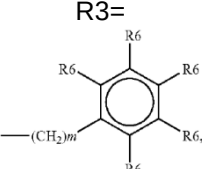
Las reivindicaciones dependientes 2 a 15 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 16 (NC2023/0015576 del 17 de noviembre de 2023) refiere a: “Composición que comprende los componentes”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D3
Composición	Composición aditiva para combustible (Párr. 0105)	Composición antiespumante para combustible diésel (Reivindicación 2)
(a) Un antiespumante de polisiloxanos organomodificados de la fórmula (I)  (I)	(a) Un antiespumante de polisiloxanos organomodificados de la fórmula (I)  (Reivindicación 1)	un ter-polímero de organosiloxano de fórmula (I)  (Reivindicación 2, Col. 3 Lin. 1)
$a = 50 - 960$ $b = 4 - 85$ $c = 0.5 - 10$	$a = 50 - 960$ $b = 4 - 85$ $c = 0.5 - 85$ $d = 4 - 85$ (Reivindicación 1)	$x + y + z = 35 - 350$ (Ejemplo Col. 3 Lin. 9)
$a/(b+c) > 7$	-----	$x/(y+z) = 4 - 6$ (Col. 3 Lin. 11)
R= Radicales hidrocarburos de 1 a 10 átomos de carbono	R= Radicales hidrocarburos alifáticos o aromáticos de 1 a 10 átomos de carbono (Reivindicación 1)	-CH ₃ (Col. 3 Lin. 1)

Oficio N° 3112 de 21 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0010334

R¹= independientemente R, R² y R³	R⁴= independientemente R, R¹, R², R³ (Reivindicación 1)	R, R`= polieter, derivado de fenol -CH₃ (Col. 2 Lin. 61)
R²= - Z¹(OC₂H₄)_d(OC₃H₆)_e(OC₄H₈)_f(OC₂H₃Ph)_gOR⁴ d= 0 - 60 e= 0 - 60 f= 0 - 60 g= 0 - 60 condición de d + e + f + g = 1 a 60	R³=  i= 0 - 60 j= 0 - 65 k= 1- 60 l= 0 - 60 i + j + k + l = 1 a 245 (Reivindicación 1)	R=polieter, CH₂=CHCH₂O(CH₂CH₂O)_nR` (Col. 2 Lin. 52)
Z¹= Radicales hidrocarburos alifáticos divalentes de 2 a 10 átomos de carbono	-(CH₂)_h- h=3-11 (Reivindicación 1)	-CH₂= (Col. 2 Lin. 52)
R⁴= H, alquilo C₁-C₄, acilo C₁-C₄	R⁵=H, -CH₃, acetil. (Reivindicación 1)	R` = H, -CH₃, acetil. (Col. 2 Lin. 53)
R³= 	R³=  (Reivindicación 1)	R`= derivado de fenol (Col. 2 Lin. 61)
Z²= Radicales hidrocarburos alifáticos divalentes de 2 a 10 átomos de carbono	-(CH₂)_m- m= 3-11 (Reivindicación 1)	-----
R⁵= H, hidroxil, alquilo C₁-C₄, alcoxil C₁-C₄	R⁶= H, hidroxilo, alquilo, alcoxil (Reivindicación 1)	metoxil, entre otros (Col. 3 Lin. 40)
(b) un desemulsionante seleccionado del grupo que consiste en acetilendiol, poliéteres de acetilendiol, alcoxilatos de alcohol graso y polisiloxanos organomodificados que difieren de los polisiloxanos organomodificados de la fórmula (I).	(b) un desemulsionante como 2-etilhexanol, glicoles o solventes aromáticos (Párr. 0105)	-----

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 16, ya que divulga polisiloxanos modificados organofuncionalmente y su empleo como antiespumante en combustibles líquidos como gasóleos y biocombustibles, de formula general (Ia) (Párr. 0003). Estos se pueden ser añadidos en una composición aditiva para combustible que comprende el polisiloxano junto a un desemulsionante (Párr. 0105).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 16 y la composición divulgada en D1, consiste en que el polixiloxano presente en la composición tiene una relación de los subíndices de las unidades del polisiloxano es a/(b+c) > 7.

El efecto que se logra al cumplir específicamente la relación de a/(b+c) > 7 en la subunidades del polisiloxano de la composición es una menor tensión superficial y una menor altura de espuma en combustible diésel (Tabla 2).

Oficio N° 3112 de 21 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0010334

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la composición que comprende de polisiloxanos modificados organofuncionalmente divulgada en D1 para proporcionar una composición que provea al combustible diésel con una menor tensión superficial y una menor altura de espuma?

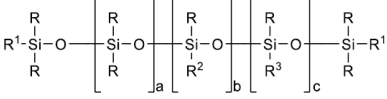
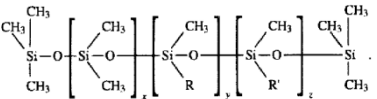
Sin embargo, el cumplir la relación de $a/(b+c) > 7$ en la subunidades del polisiloxano para generar una menor tensión superficial y una menor altura de espuma en combustible diésel dentro de una composición ya está divulgado en D3 que se refiere a una clase de terpolimeros de organosilicio derivados de alquilfenol modificados y poliéteres injertados sobre un copolímero de polisiloxano que son empleados para la reducción de espuma en combustibles diésel a concentraciones de 1.2 ppm, representados por la formula (I) (Col. 2 Lin. 8). En estos terpolimeros la relación de las subunidades está representanda por $x/(y+z)$ que se encuentra entre valores de 4 a 6. Aunque D3 no especifica el valor mayor a 7 de esta relación, si se puede observar que al mayores valores de $x/(y+z)$, el tiempo de colapso de la espuma es menor (Tabla II), asimismo mencionan que tensión superficial del combustible tiende a disminuir debido a los grupos siloxano (Col. 1 Lin 63).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a aumentar relación de $a/(b+c)$ para que esta sea mayor a 7 del D3 en los compuestos de polisiloxano organomodificados de la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 16. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que el polisiloxano modificado en la composición aditiva es empleado en una concentración de 320ppm.

Las reivindicaciones dependientes 17 a 23 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 16, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

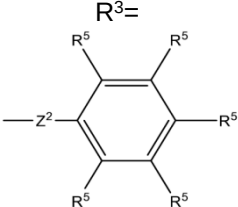
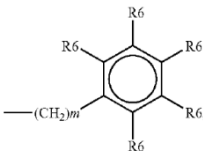
Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 24 (NC2023/0015576 del 17 de noviembre de 2023) refiere a: “Composición combustible que comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D3
Composición combustible	Composición combustible (Reivindicación 3)	Composición de combustible (Reivindicación 17)
Combustible diésel	Combustible diésel (Reivindicación 3)	Combustible diésel (Reivindicación 17)
polisiloxanos organomodificados de la fórmula (I)  (I)	Polisiloxano organomodificado de la fórmula general (Ia)  (Reivindicación 3)	un ter-polímero de organosiloxano de formula (I)  (Col. 3 Lin. 1)
a= 50 - 960 b= 4- 85 c= 0.5 - 10	a= 50 - 960 b= 4- 85 c= 0.5 - 85 d= 4 - 85 (Reivindicación 3)	x + y + z = 35 - 350 (Ejemplo Col. 3 Lin. 9)



Oficio N° 3112 de 21 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0010334

a/(b+c) > 7	-----	x/(y+z) = 4 - 6 (Col. 3 Lin. 11)
R= Radicales hidrocarburos de 1 a 10 átomos de carbono	R= Radicales hidrocarburos alifáticos o aromáticos de 1 a 10 átomos de carbono (Reivindicación 3)	-CH ₃ (Col. 3 Lin. 1)
R ¹ = independientemente R, R ² y R ³	R ₄ = independientemente R, R ₁ , R ₂ , R ₃ (Reivindicación 3)	R, R`= polieter, derivado de fenol -CH ₃ (Col. 2 Lin. 61)
R²= - Z¹(OC₂H₄)_d(OC₃H₆)_e(OC₄H₈)_f(OC₂H₃Ph)_gOR⁴ d= 0 - 60 e= 0 - 60 f= 0 - 60 g= 0 - 60 condición de d + e + f + g = 1 a 60	R₃= $\text{---CH}_2\text{---O---C}_2\text{H}_4\text{---O---C}_3\text{H}_6\text{---O---C}_4\text{H}_8\text{---OCH}_2\text{CH---OR}_5$  i= 0 - 60 j= 0 - 65 k= 1- 60 l= 0 - 60 i + j + k + l = 1 a 245 (Reivindicación 3)	R=polieter, CH₂=CHCH₂O(CH₂CH₂O)_nR` (Col. 2 Lin. 52)
Z ¹ = Radicales hidrocarburos alifáticos divalentes de 2 a 10 átomos de carbono	-(CH ₂) _h - h=3-11 (Reivindicación 3)	-CH ₂ = (Col. 2 Lin. 52)
R ⁴ = H, alquilo C ₁ -C ₄ , acilo C ₁ -C ₄	R ₅ =H, -CH ₃ , acetil. (Reivindicación 3)	R` = H, -CH ₃ , acetil. (Col. 2 Lin. 53)
R³= 	R₃=  (Reivindicación 3)	R`= derivado de fenol (Col. 2 Lin. 61)
Z ² = Radicales hidrocarburos alifáticos divalentes de 2 a 10 átomos de carbono	-(CH ₂) _m - m= 3-11 (Reivindicación 3)	-----
R ⁵ = H, hidroxil, alquilo C ₁ -C ₄ , alcoxi C ₁ -C ₄	R ₆ = H, hidroxilo, alquilo, alcoxi (Reivindicación 3)	metoxi, entre otros (Col. 3 Lin. 40)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 24, ya que divulga una composición de combustible que comprende polisiloxanos modificados organofuncionalmente de formula general (Ia) (Párr. 0003), y un combustible como para evitar la formación de espuma y disminución en tiempo de descomposición.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 24 y la composición combustible divulgada en D1, consiste en que el compuesto de polisiloxano organomodificado en la composición tiene una relación de los subíndices de las unidades del polisiloxano es a/(b+c) > 7.

El efecto que se logra al cumplir específicamente la relación de a/(b+c) > 7 en la subunidades del polisiloxano es una menor tensión superficial y una menor altura de espuma en combustible diésel (Tabla 2).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la composición combustible divulgada en D1 para



Oficio N° 3112 de 21 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0010334

proporcionar una composición combustible que provea al combustible diésel con una menor tensión superficial y una menor altura de espuma?

Sin embargo, el cumplir la relación de $a/(b+c) > 7$ en la subunidades del polisiloxano para generar una menor tensión superficial y una menor altura de espuma en combustible diésel ya está divulgado en D3 que se refiere a una composición combustible que comprende una clase de terpolimeros de organosilicio derivados de alquilfenol modificados y poliéteres injertados sobre un copolímero de polisiloxano, representados por la formula (I) (Col. 2 Lin. 8). En estos terpolimeros la relación de las subunidades está representando por $x/(y+z)$ que se encuentra entre valores de 4 a 6. Aunque D3 no especifica el valor mayor a 7 de esta relación, si se puede observar que al mayores valores de $x/(y+z)$, el tiempo de colapso de la espuma es menor (Tabla II), asimismo mencionan que tensión superficial del combustible tiende a disminuir debido a los grupos siloxano (Col. 1 Lin 63).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a aumentar relación de $a/(b+c)$ para que esta sea mayor a 7 del D3 en la composición combustible de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 24. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que la composición combustible comprende 2 a 15 ppm en masa del polisiloxano organomodificado de formula (I) (Reivindicación 5), y que el combustible puede contener biodiesel en proporción de 4% o más, (Reivindicación 6) y que este biodiésel comprende de esteres metílicos de ácidos grasos (Reivindicación 7).

Las reivindicaciones dependientes 25 a 34 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 24, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US16573508	1 - 34	Nivel inventivo
D3	US5542960	1 - 34	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a la novedad

El solicitante menciona “Sin embargo, tenga en cuenta que la reivindicación 1 requiere que la relación $a/(b+c)$ sea mayor que 7.

D1 describe polisiloxanos con 4 unidades D diferentes, cuyo número está indicado por los índices a al índice d. La relación $a/(b+c)$ de la presente invención corresponde a una relación $a/(b+c+d)$ de los índices a, b, c y d como se define en D1. Dicho ratio no se revela explícitamente en D1. Un cálculo de dicha relación para los ejemplos E1 y E2 de D1 conduce a un valor de sólo 4,2 para ambos casos. Por lo tanto, la presente invención es novedosa con respecto a D1.

Tenga en cuenta que D1 (US16573508) pertenece a la misma familia de patentes que DE 10 2007 031287 A1, que ha sido citada como D3 en el Informe de PCT/EP2020/050179. Adjuntamos la traducción al inglés de WOISA para su comodidad.

Oficio N° 3112 de 21 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0010334

El Examinador no ha planteado objeciones a la novedad del D2."

Se aclara que, D1 se empleó para evaluar la novedad en el examen de patentabilidad en el Oficio N° 14042 de 22 de agosto de 2023. Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2023/0015576 del 17 de noviembre de 2023), se supera la novedad respecto a D1 y se evalúa el nivel inventivo de la presente solicitud, empleando D1 y D3 como se observa en el numeral 6 del presente Oficio.

Argumentos respecto al nivel inventivo

El solicitante menciona que *"A pesar de ello, como se analizó anteriormente, la presente invención difiere de D1 en que la relación $a/(b+c)$ es mayor que 7.*

Como ya se ha comentado anteriormente, un cálculo de dicha relación para los ejemplos E1 y E2 conduce a un valor de sólo 4,2 en ambos casos. Tenga en cuenta que D1 se menciona en la traducción al inglés de la presente solicitud en la página 10, línea 9 a la página 11 como DE 102007031287 A1. Las diferencias y desventajas en comparación con la presente invención se analizan en los párrafos citados. El ejemplo E1 de D1 se ha examinado como ejemplo comparativo en la presente solicitud (denominado antiespumante 3). El antiespumante 1 según la invención dio como resultado una tensión superficial más baja, una altura de espuma más baja (B0, B10) y una descomposición más rápida de la espuma (B10) en comparación con el antiespumante 3, aunque el antiespumante 1 se usó solo en un tercio de la concentración del antiespumante 3 (ver Tabla 2, así como su discusión en la descripción)."

Esta oficina informa que la presente solicitud se ha evaluado con motivo de nivel inventivo teniendo presente la relación indicada por el solicitante de $a/(b+c)$ es mayor que 7. Asimismo el efecto asociado a esta relación como menor tensión superficial y menor altura de espuma como se muestra en la tabla 2 del capítulo descriptivo. Sin embargo se aclara que el efecto técnico reclamado como descomposición más rápida de espuma no se tuvo en cuenta debido a que en la misma tabla 2, se observan valores iguales en los tres casos.

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.

Oficio N° 3112 de 21 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0010334

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° 3112 de 21 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0010334

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0010334		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2020/050179		07/01/2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)					Prioridad		Presentación		
10/01/2019					X				
Solicitante									
Evonik Operations GmbH									
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 - 34					
Palabras clave utilizadas				polisiloxine, siloxane, organommodified, deformer, deforming agent, fuel, composition, demulsifier, hydrophobic ratio.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C10L 1/28, C08G 77/18				
				CPC:					
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	NC2017/0009261	05/01/2018	-	-				A	
ISA	DE102004018926	17/11/2005	-	-				A	
	DE10314853	14/10/2004	-	-				A	
	DE102007031287	08/01/2009	-	-				A	
USPTO	US16573508	08/01/2009	1 - 34	Reivindicación 1 a 3 Párr. 0003 y 0105				Y	
	US2008196586	21/08/2008	-	-				A	
CNIPA	US5542960	02/08/1994	1 - 34	Reivindicación 1, 17. Tabla II Col. 1 Lin 63, Col. 2 Lin. 8, Col. 2 Lin. 52, Col. 3 Lin. 1				Y	
	CN101338035	07/01/2009	-	-				A	
Patbase	US5613988	25/03/1997	-	-				A	
	US6001140	03/04/1997	-	-				A	
	US201914477	16/05/2019	-	-				A	
Espacenet	EP0849352	24/06/1998	-	-				A	
	GB2173510	15/10/1986	-	-				A	
Googlepatent	US4274977	23/06/1981	-	-				A	
Invenes	JP2010126607	10/06/2010	-	-				A	
	US20110308390	22/12/2011	-	-				A	
	US5474709	12/12/1995	-	-				A	
	CN103768831	07/05/2014	-	-				A	



Oficio N° 3112 de 21 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0010334

	CN106215465	14/12/2016	-	-	A
	EP0681023	08/11/1995	-	-	A
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i>(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.					
Fecha del reporte de búsqueda: (14/02/2024)					

