

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 17200 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005619

Señor(a)
ITERCHIMICA S.R.L.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“COMPOSICIÓN DE ADITIVO PARA CONGLOMERADOS BITUMINOSOS CON ALTOS DESEMPEÑOS MECÁNICOS, CONGLOMERADO BITUMINOSO Y MÉTODO PARA PRODUCIR UN CONGLOMERADO BITUMINOSOS”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2018/080169

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 5 de noviembre de 2018.

PRIORIDAD(ES): 7/11/2017, IT (ITALIA), 102017000126622

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 24 de agosto de 2022, bajo el número NC2020/0005619, 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 13 del radicado N° NC2020/0005619 del 24 de agosto de 2022.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar una composición de aditivo útil en conglomerados bituminosos para pavimentación de carreteras que mejore las propiedades mecánicas y sea ambientalmente sustentable.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una composición de aditivo para que se mezcle en un conglomerado bituminoso para pavimentación de carreteras y adecuada para mejorar las propiedades mecánicas de este conglomerado bituminoso, que comprende al menos un polímero termoplástico, un compuesto polimérico seleccionado del grupo que consiste de polivinilbutiral (PVB), polietilacrilato (PEA) polimetilacrilato (PMA), polibutilacrilato (PBA), lignina y mezclas de los mismos, y grafeno.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título



Oficio N° 17200 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005619

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° NC2020/0005619 el 24 de agosto de 2022 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se acepta el título siguiente: “COMPOSICIÓN DE ADITIVO PARA CONGLOMERADOS BITUMINOSOS CON ALTOS DESEMPEÑOS MECÁNICOS, CONGLOMERADO BITUMINOSO Y MÉTODO PARA PRODUCIR UN CONGLOMERADO BITUMINOSO”.

3.2. 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:

La composición de la reivindicación 1 se caracteriza de forma muy general, dado que aunque se relacionan sus componentes no incluyen las proporciones de dichos componentes. Se sugiere caracterizar la composición por sus componentes y sus rangos.

La expresión: “preferentemente” (Reiv. 11 a 13), “más preferentemente” (Reiv. 11 a 13), precediendo una característica no son limitativos, porque hacen opcional la característica y no limitan 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.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 7 de noviembre de 2017 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
D2	CN103509356	“Asphalt mixture modified material and preparation method thereof”	15 de enero de 2014
D3	CN107245247	“Carboxyl-modified graphene oxide-based polyethylene modified asphalt and preparation method thereof”	13 de octubre de 2017

Oficio N° 17200 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005619

D2¹ divulga un material modificado de mezcla asfáltica que comprende los siguientes componentes en partes en peso: 150-200 partes de polietileno, 60-90 partes de copolímero en bloque de estireno-butadieno-estireno, 16-30 partes de tereftalato de polietileno, 50-80 partes partes de butiral de polivinilo y 20-40 partes de un agente de relleno. El material modificado con mezcla asfáltica puede mejorar efectivamente el rendimiento del pavimento de las mezclas asfálticas. Además, la invención proporciona además un método de preparación para el material modificado con mezcla asfáltica (resumen).

D3² divulga asfalto modificado con polietileno a base de óxido de grafeno modificado con carboxilo y un método de preparación del mismo. El asfalto modificado con polietileno a base de óxido de grafeno modificado con carboxilo comprende, en peso, 100 partes de asfalto, 0,5-3 partes de un aditivo y 3-7 partes de un modificador. Además enseña el método de preparación (...) El óxido de grafeno modificado con carboxilo reacciona con el asfalto modificado con polietileno, por lo que la mezcla asfáltica obtenida tiene las características de buena adhesividad, buena estabilidad de almacenamiento, buena estabilidad a altas temperaturas, buena resistencia a la formación de surcos a altas temperaturas y buena estabilidad al agua; y el método de preparación tiene las ventajas de la simplicidad, un proceso suave y de bajo costo (resumen).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Una composición de aditivo propuesta para que se mezcle en un conglomerado bituminoso para pavimentación de carreteras y adecuada para mejorar las propiedades mecánicas de este conglomerado bituminoso (...)”* (Radicado N° NC2020/0005619 del 24 de agosto de 2022).

Características esenciales	D2	D3
Una composición de aditivo propuesta para que se mezcle en un conglomerado bituminoso para pavimentación de carreteras (...) que comprende:	Material modificador de asfalto. (reiv. 1)	Aditivo de óxido de grafeno modificado con carbonilo. (reiv. 1 y 4)
Al menos un polímero termoplástico.	Polietileno, copolímero de bloque de estireno-butadieno-estireno. (reiv. 1)	Partículas de polietileno (reiv. 1 y 3)
Un compuesto polimérico seleccionado del grupo que consiste de polivinilbutiral (PVB), polietilacrilato (PEA), polimetilacrilato (PMA), polibutilacrilato (PBA), lignina y mezclas de los mismos, y	Polivinil butiral (...). (Párr. 7, reiv. 1)	--
Grafeno.	--	Oxido de grafeno modificado (reiv. 1 y 4)

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=CN&NR=103509356A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20140115&DB=EPODOC&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?locale=de_EP&CC=CN&date=20171013&NR=107245247A&ND=3&KC=A&rnd=1666206594946&FT=D&DB=EPODOC



Oficio N° 17200 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005619

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un material modificador de asfalto que se caracteriza porque comprende la siguiente fracción de masa: polietileno es 150 a 200 partes, copolímero de bloque de estireno-butadieno-estireno de 60 a 90 partes, tereftalato de polietileno de 16 a 30 partes, el acetal de butiral de polivinilo de 50 a 80 partes, y el agente de carga es de 20 a 40 partes (reiv. 1). Dado que los materiales del modificador de la mezcla asfáltica mencionados anteriormente incluyen polietileno, copolímero de bloque de estireno-butadieno-estireno, tereftalato de polietileno, butiral de polivinilo y rellenos, el material modificado con la mezcla asfáltica mencionado anteriormente tiene importantes funciones de modificación, como su buena elasticidad y tenacidad, y puede reflejar una buena resistencia a altas temperaturas y resistencia a bajas temperaturas en áreas con grandes diferencias de temperatura. Agregarlo a la mezcla de asfalto puede mejorar efectivamente la mezcla de asfalto. Por lo tanto, el material modificado con mezcla asfáltica puede mejorar efectivamente el desempeño de la mezcla asfáltica en la carretera (Párr. 20).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada de D2 consiste en que incluye grafeno.

No hay evidencia de que el incluir grafeno, proporcione una composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D2.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D2 con el fin de proporcionar una composición alternativa?

Sin embargo, el incluir grafeno en la composición, ya está divulgado en D3 que se refiere a asfalto modificado con polietileno a base de óxido de grafeno modificado con carboxilo, caracterizado porque comprende los siguientes componentes en peso: 100 partes de asfalto, aditivos 0.5-3.0 partes, modificador de 3-7 partes (reiv. 1). El aditivo es óxido de grafeno modificado (reiv. 4). El óxido de grafeno tiene un efecto evidente en la mejora de la resistencia a la formación de surcos de la mezcla asfáltica modificada con PE (Párr. 82).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir grafeno de D3 en la composición de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D2 enseña que la composición comprende alrededor de 75.4% de material termoplástico, polietileno del alrededor de 50% peso, 16.8% de butiral polivinilo (...) (reiv. 1). El material de polietileno se obtiene a partir de residuos blancos (Párr. 80)

De igual manera, D3 enseña que la composición comprende de 0,5 a 3 partes de aditivo que es óxido de grafeno modificado (reiv. 1 y 4).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 11 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Oficio N° 17200 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005619

La reivindicación 12 consiste en: “*Conglomerado bituminoso adecuado para elaborar una pavimentación de carreteras con propiedades mecánicas mejoradas (...)*” (Radicado N° NC2020/0005619 del 24 de agosto de 2022).

Características esenciales	D2	D3
Conglomerado bituminoso adecuado para elaborar una pavimentación de carreteras con propiedades mecánicas mejoradas, que comprende:	Mezcla asfáltica modificada con un modificador de asfalto. (Párr. 95; Ej. 1 a 5, Tabla 1)	Asfalto modificado con polietileno a base de óxido de grafeno modificado. (reiv. 1)
Agregados	Piedras pequeñas, arena. (Párr. 36)	--
Agente de relleno	Relleno: Polvo de cal sílicea, arcilla, talco, caolín, cenizas volantes, dióxido de silicio, amianto, polvo de madera y celulosa en polvo. (Párr. 19)	--
Betún	Asfalto. (Párr. 63)	Asfalto (reiv. 1)
Composición de aditivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 0.09-15% en peso con base en el peso total del betún (...).	Material modificador de asfalto -- (reiv. 1)	Aditivo: óxido de grafeno modificado. 0,5 a 3 partes de óxido de grafeno. (reiv. 1 y 4)
Al menos un polímero termoplástico,	Polietileno, copolímero de bloque de estireno-butadieno-estireno. (reiv. 1)	Partículas de polietileno (reiv. 3)
Un compuesto polimérico seleccionado del grupo que consiste de polivinilbutiral (PVB), polietilacrilato (PEA) polimetilacrilato (PMA), polibutylacrilato (PBA), lignina y mezclas de los mismos, y	Butiral polivinilo. (reiv. 1)	--
Grafeno.	--	Óxido de grafeno modificado. (reiv. 1)

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12 porque divulga una mezcla asfáltica modificada con un modificador de asfalto (Párr. 95; Ej. 1 a 5, Tabla 1). El material modificador de una mezcla asfáltica se caracteriza porque comprende los siguientes componentes (...) polietileno, (...) copolímero de bloque de estireno-butadieno-estireno, tereftalato de etileno (...), butiral de polivinilo (...) y el relleno (...) (reiv. 1). El relleno es al menos uno de polvo de cal de sílice, arcilla, talco, caolín, cenizas volantes, dióxido de silicio, amianto, polvo de madera y



Oficio N° 17200 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005619

celulosa en polvo (reiv. 2). Dado que los materiales del modificador de la mezcla asfáltica mencionados anteriormente incluyen polietileno, copolímero de bloque de estireno-butadieno-estireno, tereftalato de polietileno, butiral de polivinilo y rellenos, el material modificado con la mezcla asfáltica mencionado anteriormente tiene importantes funciones de modificación, como su buena elasticidad y tenacidad, y puede reflejar una buena resistencia a altas temperaturas y resistencia a bajas temperaturas en áreas con grandes diferencias de temperatura. Agregarlo a la mezcla de asfalto puede mejorar efectivamente la mezcla de asfalto. Por lo tanto, el material modificado con mezcla asfáltica puede mejorar efectivamente el desempeño de la mezcla asfáltica en la carretera (Párr. 20).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 12 y la composición divulgada de D2 consiste en que incluye grafeno.

No hay evidencia de que el incluir grafeno, proporcione una composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D2.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D2 con el fin de proporcionar una composición alternativa?

Sin embargo, el incluir grafeno en la composición ya está divulgado en D3 que se refiere a asfalto modificado con polietileno a base de óxido de grafeno modificado con carboxilo, caracterizado porque: comprende los siguientes componentes en peso: 100 partes de asfalto, aditivos 0.5-3.0 partes, modificador de 3-7 partes (reiv. 1). El aditivo es óxido de grafeno modificado (reiv. 4). El óxido de grafeno tiene un efecto evidente en la mejora de la resistencia a la formación de surcos de la mezcla asfáltica modificada con PE (Párr. 82).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir grafeno del D3 en la composición de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 12. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 13 consiste en: *“Método para producir un conglomerado bituminoso adecuado para elaborar una pavimentación de carreteras con altos desempeños mecánicos (...)”* (Radicado N° NC2020/0005619 del 24 de agosto de 2022).

Oficio N° 17200 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005619

Características esenciales	D2	D3
Método para producir un conglomerado bituminoso adecuado para elaborar una pavimentación de carreteras con altos desempeños mecánicos, que comprende	Un método para preparar un material modificador de mezcla asfáltica, que comprende los siguientes pasos: (reiv. 3)	Un método para preparar un asfalto modificado con polietileno a base de óxido de grafeno modificado. (reiv. 5)
el paso de adicionar a los agregados: La composición de aditivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11:	Agregar y mezclar: Material de modificador de asfalto que comprende:	Agregar y mezclar Modificador y aditivo de óxido de grafeno modificado. (reiv. 5)
Al menos un polímero termoplástico.	Polietileno, copolímero de bloque de estireno-butadieno-estireno. (revi. 1 y 3)	El modificador son partículas de polietileno. (reiv. 3 y 5)
Un compuesto polimérico seleccionado del grupo que consiste de polivinilbutiral (PVB), polietilacrilato (PEA), polimetilacrilato (PMA), polibutilacrilato (PBA), lignina y mezclas de los mismos, y	Polivinil butiral. (revi. 1 y 3; Párr. 7)	--
Grafeno	--	Óxido de grafeno modificado (reiv. 5)
Betún	Mezcla asfáltica (reiv. 3)	Asfalto (reiv. 5)
Agente relleno	Relleno. (reiv. 1 y 3)	--
Bajo agitación. Temperatura: 130 - 200°C (...)	Agitar Temperatura: 140 a 160 °C. (reiv. 4)	Agitar Temperatura: 170 a 180°C. (reiv. 5, 6 y 8)

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 13 porque divulga un método para preparar un material modificador de mezcla asfáltica, que comprende los siguientes pasos: pesar las materias primas (...) polietileno, (...) copolímero en bloque de estireno-butadieno-estireno, (...) tereftalato de polietileno, (...) polivinilo butiral y (...) relleno; mezclar el polietileno y el copolímero en bloque de estireno-butadieno-estireno, y granular por fusión para obtener la mezcla de polietileno y los gránulos de copolímero en bloque de estireno-butadieno-estireno; y los gránulos mixtos se mezclan con tereftalato de polietileno, butiral de polivinilo y relleno, y se funden y extruyen para obtener un material modificador de mezcla asfáltica (reiv. 3). Dado que los materiales del modificador de la mezcla asfáltica mencionados anteriormente incluyen polietileno, copolímero de bloque de estireno-butadieno-estireno, tereftalato de polietileno, butiral de polivinilo y rellenos, el material modificador de mezcla asfáltica mencionado anteriormente tiene importantes funciones de modificación, como su buena elasticidad y tenacidad, y puede reflejar una buena resistencia a altas temperaturas y resistencia a bajas temperaturas en áreas con grandes diferencias de



Oficio N° 17200 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005619

temperatura. Agregarlo a la mezcla de asfalto puede mejorar efectivamente la mezcla de asfalto. Por lo tanto, el material modificado con mezcla asfáltica puede mejorar efectivamente el desempeño de la mezcla asfáltica en la carretera (Párr. 20)

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 13 y el método divulgado de D2 consiste en que la composición de aditivo incluye grafeno.

No hay evidencia de que el incluir específicamente en el aditivo grafeno, proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D2.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D2 con el fin de proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir en el aditivo de grafeno en el método; ya está divulgado en D3 que se refiere a un método para preparar un asfalto modificado con polietileno a base de óxido de grafeno modificado con carboxilo (...), caracterizado porque: comprende los pasos: (1) calentar el asfalto a la primera temperatura, luego agregar un modificador para cizallamiento y agitar para obtener un asfalto modificado; (2) añadir un aditivo al asfalto modificado y continuando con la cizalladura hasta que el aditivo se disperse en el asfalto modificado para obtener un asfalto modificado con polietileno a base de óxido de grafeno modificado con carboxilo (reiv. 5). El paso (1), la primera temperatura es de 170-180°C (reiv. 5). El aditivo es óxido de grafeno modificado (reiv. 4). El óxido de grafeno tiene un efecto evidente en la mejora de la resistencia a la formación de surcos de la mezcla asfáltica modificada con PE (Párr. 82).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir al grafeno del D3 en el método de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 13. Por lo cual se considera obvia.

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
D2	CN103509356	1 a 13	Nivel Inventivo
D3	CN107245247	1 a 13	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante refiere “(...) En cuanto a la objeción a las expresiones “preferentemente” y “más preferentemente” me permito resaltar que un inventor está en su derecho de reclamar protección para la totalidad de un concepto inventivo desarrollado, sin importar la amplitud de éste, y no únicamente a modalidades preferidas específicamente ilustradas en los ejemplos, siempre y cuando se conserve el principio de unidad de invención y no haya arte previo que afecte su patentabilidad, tal como sucede en el presente caso. Es decir, una reivindicación puede ser tan amplia como se requiera para así poder enmarcar la totalidad del concepto inventivo desarrollado, y dicha amplitud no necesariamente implica falta de claridad (...)”.

Oficio N° 17200 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005619

Se aclara, que dicha observación no busca que se eliminen dichas expresiones, sino que dichas características opcionales o preferentes se incluyan en una reivindicación dependiente, lo anterior dado que la reivindicación independiente es la que contiene las características técnicas esenciales y las reivindicaciones dependientes modos particulares, de modo que la reivindicación independiente quede claramente definida.

El solicitante argumenta que “(...) el compuesto de D1 se puede agregar a una formulación líquida que contiene al menos un solvente para un polímero termoplástico (contenido en el compuesto), donde esa formulación líquida se puede elegir entre una larga lista de productos diferentes. Uno de estos productos puede ser un producto bituminoso, que NO es necesariamente un conglomerado bituminoso. Así las cosas, ninguna persona medianamente versada en la materia se encuentra motivada a seguir las enseñanzas de D1 para llegar a la presente invención porque dicho documento del arte previo no reclama ni una composición de aditivo y mucho menos con lo que se mezcla, lo cual es considerado como las características esenciales de la invención. En este punto vale la pena resaltar que un producto bituminoso es simplemente una mezcla de hidrocarburos derivados de un proceso natural o sintético con una densidad característica, como el betún. En otras palabras, D1 en ninguna sección divulga el uso del compuesto allí divulgado como aditivo para ser agregado a un conglomerado bituminoso para la pavimentación de carreteras, es decir, un material que no solo contiene mezclas de hidrocarburos, sino también agregados, como grava y rellenos (...)”.

Al respecto, el solicitante tiene razón y la anterioridad D1 no resulta suficiente para afectar por nivel inventivo la solicitud, por lo cual, en esta oportunidad se traslada D3 (CN107245247) que junto con D2 (CN103509356) afectan el objeto de la solicitud por nivel inventivo como ya fue demostrado.

El solicitante afirma que el D2 “(...) no debería considerarse como un documento del arte previo de relevante para que un versado en la materia logre obtener la presente invención con una expectativa de éxito, en donde además dicha combinación pueda dar un efecto inesperado y mejorado, como se exhibe en la presente invención. Así, con base en todas las enseñanzas de D2, no solo es difícil sino imposible para el versado en la materia llegar a la composición de la presente invención. Por lo tanto, el sugerir a D2 como arte previo está basado en el razonamiento a posteriori, lo cual claramente no es permisible. La divulgación hecha en D2 claramente enuncia que es una referencia que no es análoga y enseña una invención distinta por completo y por ende es totalmente irrelevante para dar obviada al versado en la materia. De este modo, dado el hecho de que D2 pertenece a una invención completamente distinta que busca lograr un objetivo diferente, se sostiene que D2 no proporciona ninguna motivación para llegar a la composición de aditivo propuesta para que se mezcle en un conglomerado bituminoso, como se reclama. En vista de lo anterior, es evidente que la presente invención no es obvia frente a la divulgación de D2, por lo que la composición de la invención debería considerarse como inventiva a la luz de D2 (...)”

Al respecto es necesario señalar que, dada la generalidad con que se reclama la composición de la reivindicación 1, D2 resulta un antecedente relevante, ya que enseña un material modificador de asfalto que se caracteriza porque comprende la siguiente fracción de masa: polietileno de 150 a 200 partes, copolímero de bloque de estireno-butadieno-estireno de 60 a 90 partes, tereftalato de polietileno de 16 a 30 partes, polivinil butiral de 50 a 80 partes, y un agente de carga de 20 a 40 partes (reiv. 1); además, enseña que dado que los materiales del modificador de la mezcla asfáltica mencionados anteriormente incluyen polietileno, copolímero de bloque de estireno-butadieno-estireno,

Página 9 de 13

Oficio N° 17200 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005619

tereftalato de polietileno, butiral de polivinilo y rellenos, el material modificado con la mezcla asfáltica mencionado anteriormente tiene importantes funciones de modificación, como su buena elasticidad y tenacidad, y puede reflejar una buena resistencia a altas temperaturas y resistencia a bajas temperaturas en áreas con grandes diferencias de temperatura. Agregarlo a la mezcla de asfalto puede mejorar efectivamente la mezcla de asfalto. Por lo tanto, el material modificador de mezcla asfáltica puede mejorar efectivamente el desempeño de la mezcla asfáltica en la carretera (Párr. 20). Es así que, dicho antecedente comparte características técnicas esenciales, tal como al menos un polímero termoplástico, un compuesto polimérico como polivinil butiral (PVB) y aunque no incluye grafeno, incluye un agente de carga, por lo cual, contrario a lo que afirma el solicitante, dicho documento comparte características técnicas y tiene suficiente antecedente con el problema técnico que trata la invención.

El solicitante reitera que *“(...) Por todo lo anterior, si una persona medianamente versada en la materia combinara las enseñanzas de D1 y D2, de ninguna manera podría llegar a la presente invención, puesto que dicha persona enfrentaría un gran número de incompatibilidades técnicas entre la materia divulgada en D1 y D2 lo que hace que la combinación de las enseñanzas de estos no sea obvia (...)”*

Al respecto es importante señalar que se llevó a cabo un análisis de nivel inventivo, donde D2 se consideró el documento más cercano a la invención, ya que enseña algunas de las características estructurales, y soluciona el mismo problema técnico, difiere con la invención en que incluye grafeno; sin embargo, D3 enseña un asfalto modificado con polietileno a base de óxido de grafeno modificado con carboxilo, caracterizado porque: comprende los siguientes componentes en peso: 100 partes de asfalto, aditivos 0.5-3.0 partes, modificador de 3-7 partes (reiv. 1). El aditivo es óxido de grafeno modificado (reiv. 4). El óxido de grafeno tiene un efecto evidente en la mejora de la resistencia a la formación de surcos de la mezcla asfáltica modificada con PE (Párr. 82), por lo cual, una persona normalmente versada en la materia enfrentada al problema técnico de proporcionar una composición alternativa, estaría motivada a combinar las enseñanzas de D2 y D3, y llegar de manera obvia a la invención, siendo esta solo una alternativa para resolver el mismo problema técnico, por lo cual, se concluye que el objeto reclamado no posee nivel inventivo como ya fue demostrado.

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.

Oficio N° 17200 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005619

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° 17200 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005619

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0005619		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2018/080169		5 de noviembre de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
07/11/2017				X					
Solicitante									
ITERCHIMICA S.R.L.									
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 13					
Palabras clave utilizadas				Additive, pavement, road, polyvinylbutyral (PVB), polyethylacrylate (PEA) polymethylacrylate (PMA), polybutylacrylate (PBA), lignin, graphene, exfoliated graphite, asphalt, thermoplastic Pavement and asphalt and thermoplastic and graphene asphalt and thermoplastic and (PVB or PEA or PMA or PBA) and graphene					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C08L 23/06, C08L 23/12, E01C 7/26, C04B 26/00				
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	NC2017/0011307	02/11/2017	-	-			A		
ISA	US 2009016625	15/01/2009	-	-			A		
	US 2014058046	27/02/2014	-	-			A		
	WO 2013053882	18/04/2013	-	-			A		
	US 2011260116	27/10/2011	-	-			A		
Patbase	US 2020354541	12/11/2020	-	-			A		
USA	US 2011/0260116	27/10/2011	-	-			A		
	US 2009/0163625	25/06/2009	-	-			A		
Derwent	CN 106810884	09/06/2017	-	-			A		
	CN 106810885	09/06/2017	-	-			A		
Orbit	CN 103509356	15/01/2014	1 a 13	reiv. 1, 3 y 4; Párr. 7			Y		
Epoque	CN103819915	30/09/2015	-	-			A		
Google patents	CN101045821	03/10/2007	-	-			A		
	WO2012125854	20/09/2012	-	-			A		
	CN107245247	13/10/2017	1 a 13	Reiv. 1 a 8; Párr. 84; Resumen			Y		



Oficio N° 17200 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0005619

(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: (14/10/2022)	

