

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8894 de 17 de mayo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0001306

Señores
MAURICIO DE GREIFF PALACIO

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO PARA LA PRODUCCIÓN DE PREMEZCLAS DE CAUCHO NATURAL PARTICULADO VÍA HÚMEDA”

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. Contrato de acceso a recursos genéticos

En la presente solicitud se observa que el desarrollo de la invención involucra “látex de campo” obtenido del árbol *Hevea brasiliensis*, y teniendo en cuenta que la especie *Hevea brasiliensis* es nativa de los países Perú y Colombia, es necesario que allegue el contrato de acceso correspondiente, de acuerdo con el literal h) artículo 26 de la Decisión 486.

Ahora bien, se sugiere que en caso que usted considere que dicha actividad no configura un acceso al recurso genético o su derivado, allegue copia de la comunicación de la Autoridad Nacional Competente del país miembro correspondiente que acredite tal situación.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de desarrollar procesos alternativos para la producción eficiente y poco contaminante de premezclas de caucho natural en forma particulada con elevado grado de dispersión de los reforzantes de carga y otros componentes de formulación de manera que se logren propiedades mecánicas mejoradas y desempeños superiores, garantizando la versatilidad de dichas premezclas.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un proceso para la elaboración de premezclas de caucho natural que comprende las etapas de: (a) estabilizar el látex de campo; (b) concentrar el contenido de látex hasta el 40 % a 70 % en peso (p/p) de contenido de caucho seco; (c) mezclar el látex concentrado con dispersiones de cargas reforzantes y con emulsiones de aceites de origen mineral o vegetal y (d) pulverizar la premezcla de caucho en fase líquida usando un sistema de mezclado, micronizado y secado tipo turbo-rotor hasta obtener la premezcla de caucho en forma particulada.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 09 de febrero de 2021 bajo radicado N° NC2021/0001306.

4. De la solicitud de patente

Oficio N° 8894 de 17 de mayo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0001306

4.1. 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, el capítulo reivindicatorio no es claro, toda vez que los elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de la reivindicación principal, se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones. La reivindicación independiente 1, menciona las etapas (a), (b), (c) y (d), de manera general, sin embargo las reivindicaciones 2 a 10, nombran las condiciones, componentes y proporciones de cada una de las etapas. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que la reivindicación independiente incluya todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.

En la reivindicación 1, la expresión: *"opcionalmente"*, precediendo una característica no es limitativa, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

Las reivindicaciones 1, 4, 8 y 9 no son concisas porque las definiciones de "cargas reforzantes", "emulsiones de aceites de origen mineral o vegetal" (reiv. 1), "componentes no caucho" (reiv. 4 y 5), "aceites minerales se seleccionan entre aromáticos, nafténicos y parafínicos" (reiv. 8), "aditivos se seleccionan entre agentes peptizantes, mejoradores de fluidez, pigmentos, agentes de protección, retardantes de llamas y mezclas de los mismos." (reiv. 9) comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

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 09 de febrero de 2021, que corresponde a la fecha de presentación.

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	US20180179343	"Method for manufacturing wet rubber masterbatch, method for manufacturing rubber composition, and method for manufacturing tire"	28 de junio de 2018
D2	US10414882	"Method for producing masterbatch"	17 de septiembre de 2019

Oficio N° 8894 de 17 de mayo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0001306

D1¹ divulga un método para fabricar una mezcla de caucho húmedo, que mejora la resistencia a la fatiga que comprende el tratamiento del látex con una solución de fosfato diamónico, separando el fosfato de magnesio. Finalmente la mezcla libre de magnesio se mezcla con una suspensión que contiene cargas reforzantes (Resumen, Reivindicaciones).

D2² divulga un método de producción de una mezcla de caucho que comprende la etapas de mezclar un látex de caucho que tiene un potencial zeta de -100 a -20 mV con una dispersión de cargas que tiene un potencial zeta de 10 a 90 mV, y preparar un compuesto de látex que tiene un potencial zeta de -20 a 0 mV con el fin de mejorar la dispersabilidad de la cargas reforzantes en el caucho (Col. 2 Lin. 23).

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 (NC2021/0001306 del 09 de febrero de 2021) refiere a: *“Un proceso para la elaboración de premezclas de caucho natural que comprende las etapas de: (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un proceso para la elaboración de premezclas de caucho natural	Método de fabricación de un premezclas de caucho (Ejemplos 1 – 4)	Un método para preparar una premezcla de caucho (Reivindicación 1)
(a) estabilizar el látex de campo	Estabilización de látex natural (Ejemplos 1 – 4)	-----
(b) concentrar el contenido de látex hasta el 40 % a 70 % en peso (p/p) de contenido de caucho seco	-----	Concentrar el látex de campo por centrifugación o cremado 5 – 80% en masa (Col. 3 Lin.47, Col. 3 Lin. 65)
(c) mezclar el látex concentrado con dispersiones de cargas reforzantes y con emulsiones de aceites de origen mineral o vegetal	Mezclar el látex natural con dispersiones de cargas reforzantes y con emulsiones de aceites de origen mineral o vegetal (Ejemplos 1 – 4, Párr. 0025)	Mezclar el látex con dispersiones de cargas reforzantes (Ejemplos)
(d) pulverizar la premezcla de caucho en fase líquida usando un sistema de mezclado, micronizado y secado tipo turbo-rotor	La mezcla se lleva a cabo con agitación en mezcladores, homomezcladores, molinos de bolas, homogeneizadores de	La mezcla se lleva a cabo con agitación en mezcladores, homomezcladores, molinos de bolas, homogeneizadores de

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/058101138/publication/US2018179343A1?q=US20180179343>

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/060201812/publication/US10414882B2?q=US10414882>



Oficio N° 8894 de 17 de mayo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0001306

	alta presión, molinos coloidales entre otros (Párr. 0033)	alta presión, molinos coloidales entre otros (Col. 5 Lin. 30)
--	---	---

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método para fabricar una mezcla de caucho húmedo, que mejora la resistencia a la fatiga que comprende el tratamiento del látex con una solución de fosfato diamónico, separando el fosfato de magnesio. Finalmente la mezcla libre de magnesio se mezcla con una suspensión que contiene cargas reforzantes (Resumen, Reivindicaciones).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método de fabricación de un premezclas de caucho divulgado en D1, consiste en incluir la etapa (b) donde se concentra el contenido de látex hasta el 40 % a 70 % en peso (p/p) de contenido de caucho seco.

No hay evidencia de que el incluir específicamente la etapa (b) donde se concentra el contenido de látex hasta el 40 % a 70 % en peso (p/p) de contenido de caucho seco proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método de fabricación de un premezclas de caucho conocido en D1 para proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir la etapa (b) donde se concentra el contenido de látex en un método para preparar premezclas de caucho, ya está divulgado en D2 que se refiere a un método para preparar una premezcla de caucho mezclar un látex de caucho que tiene un potencial zeta de -100 a -20 mV con una dispersión de cargas que tiene un potencial zeta de 10 a 90 mV, y preparar un compuesto de látex que tiene un potencial zeta de -20 a 0 mV con el fin de mejorar la dispersabilidad de la cargas reforzantes en el caucho (Col. 2 Lin. 23). Este documento menciona que el látex natural o de campo puede ser concentrado mediante centrifugación o cremación (Col. 3 Lin.47), asimismo que la concentración de solidos preferida es de 5 – 80% en masa (Col. 3 Lin. 65).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la etapa (b) donde se concentra el contenido de látex del D2 método para preparar premezclas de caucho de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que el caucho natural se puede mezclar para mayor estabilidad con óxido de zinc, ácido esteárico, cera y antioxidantes (Tabla 1), menciona que la cargas reforzantes comprenden negro de humo, sílice, arcilla, talco, entre otros (Párr. 0020)

De igual manera, D2 menciona que el procedimiento puede partir de látex natural, o látex purificado, y estabilizado por amoniaco u óxido de zinc (Col. 3 Lin. 45), menciona que la cargas reforzantes comprenden negro de humo, y aditivos como antioxidantes, suavizantes entre otros (Col. 8 Lin. 45).

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

7. Conclusión

Oficio N° 8894 de 17 de mayo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0001306

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20180179343	1 - 11	Nivel inventivo
D2	US10414882	1 - 11	Nivel inventivo

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° 8894 de 17 de mayo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0001306

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0001306		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
09/02/2021						X			
Solicitante									
MAURICIO DE GREIFF PALACIO									
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 - 11					
Palabras clave utilizadas				Masterbatch, rubber masterbatch, premixture, Hevea brasiliensis, Pará rubber tree, sharinga tree, seringueira, rubber tree, rubber plant, latex, latex stabilization, latex concentration, reinforcing fillers, carbon black, zinc oxide, oils, micronizing, drying, pulverize, grind, mill, wet method.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: C08C 1/16, C08K 3/36, C08K 9/04, C08K 9/06, C08L 7/02, C08L 9/04, C08L 9/08, C08L 9/10, C08L 11/02, C08L 23/16, C08L 23/22, C08L 27/12, C08L 33/04, C08L 75/04, C08L 83/04, C08J 3/22, C08J 3/16, C08J 3/215, C08K 3/04					
				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	12235465	28/12/2012	-	-			A		
ISA	EP3031590	15/06/2016	-	-			Y		
	GB290313	14/05/1928	-	-			A		
	US2139724	13/12/1938	-	-			A		
	EP2497798	12/09/2012	-	-			A		
Patbase	US8865799	21/10/2014	-	-			A		
	US4026933	31/05/1977	-	-			A		
	US20180179343	28/06/2018	1 - 11	Ejemplos 1 – 4, Párr. 0020, 0025, 0033, Tabla 1			Y		
	US6433064	13/08/2002	-	-			A		
	GB262487	09/02/1928	-	-			A		
	US10414882	17/09/2019	-	-			A		
	WO2017017182	02/02/2017	1 - 11	Reivindicación 1, Col. 3 Lin.47, Col. 3 Lin. 65, Col. 5 Lin. 30, Col. 8 Lin. 45, Ejemplos			Y		
Googlepatent	WO1997045490	04/12/1997	-	-			A		
	EP2132231	04/05/2011	-	-			A		
	US4455265	14/05/2009	-	-			A		
	US4788231	29/11/1998	-	-			A		
	WO9951664	14/10/1999	-	-			A		



Oficio N° 8894 de 17 de mayo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0001306

Scholar	Dafader, N. C., et al. (1)	1996	-	-	A
	Buakhlee, W., et al. (2)	01/04/2020	-	-	A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)		(1) Dafader, N. C., et al. (1996). Evaluation of the properties of natural rubber latex concentrated by creaming method for gamma ray irradiation. Journal of Macromolecular Science, Part A, 33(sup2), 73-81. Recuperado de https://doi.org/10.1080/10601329608020361			
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.		(2) Buakhlee, W., et al. (2020). Cure characteristic and mechanical properties of silica masterbatch prepared from fresh natural rubber latex mixing. <i>Plastics, Rubber and Composites</i> , 49(3), 127-133. Recuperado de https://doi.org/10.1080/14658011.2020.1718322			
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 razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.		
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		
“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.			“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.		
“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.					
Fecha del reporte de búsqueda: (14/05/2024)					

