

Envigado 30 de septiembre de 2024

Señores:

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Atención: Dra. Sandra Isabel Calderón Rodríguez

Directora de Nuevas Creaciones

Asunto: Respuesta a oficio N° 8894 de mayo 17 de 2024. Ref. expediente NC2021/0001306.

Apreciada Doctora:

Por medio de la presente comunicación quiero dar respuesta al oficio N°8894 del 17 de mayo de 2024 correspondiente al expediente NC2021/0001306 de la solicitud titulada "MÉTODO PARA LA PRODUCCIÓN DE PREMEZCLAS DE CAUCHO NATURAL PARTICULADO VÍA HÚMEDA", radicada el 9 de febrero de 2021 ante la Superintendencia de Industria y Comercio.

A continuación, estaré dando respuesta punto a punto de acuerdo el oficio N°8894 recibido el mes de mayo.

1- Contrato de acceso a recursos genéticos.

La presente solicitud no representa en ningún momento un acceso al recurso genético o su derivado. Dicha consideración está sustentada en los siguientes argumentos:

- La obtención de látex de campo proviene de plantaciones comerciales establecidas en el territorio colombiano. En especial, plantaciones de los municipios de Maceo y Tarazá en el departamento de Antioquia.
- En Colombia se han explotado plantaciones de caucho por más de 50 años y el látex, la chipa, el coagulo o el fondo de taza han sido comercializados y utilizados indistintamente para la elaboración de productos intermedios

como látex cremado, látex centrifugado, lámina ADS, caucho TSR y productos industriales como llantas, suelas, empaques, soportes para motor, tapetes, guantes, globos, hilos elásticos, adhesivos, etc., sin tener ningún contrato de acceso a recursos genéticos.

- El material genético de estas plantaciones está conformado por CLONES EXTRANJEROS con la presencia de algunos árboles “francos”.
- Ejemplos de los Clones comerciales establecidos a lo largo del país son: IAN 873, IAN 710, IAN 713, FX 3864, FX 4098, RRIM 600, PB 260, PB 235, RRIC 100, GU 198, GU 1410 entre otros. Todos los anteriores son clones traídos del exterior.
- Lamentablemente en nuestro país carecemos de Clones Colombianos desarrollados y evaluados a escala comercial, incluso carecemos de parcelas clonales a pequeña y mediana escala con clones colombianos.
- Es importante tener en cuenta que en ningún momento el proceso involucra evaluaciones o modificaciones genéticas de la especie *Hevea Brasiliensis*, caracterizaciones y evaluaciones de látex provenientes de materiales vegetales, ni mucho menos el aprovechamiento de árboles nativos o silvestres de nuestros bosques o selvas.

Por lo tanto, no encuentro ningún motivo para suscribir un Contrato de Acceso a Recursos Genéticos.

2- Objeto de la invención.

En este numeral solo tengo una observación. La solicitud habla del elevado grado de dispersión de las CARGAS REFORZANTES, como lo es el caso del Negro de Humo y de la sílice (Dióxido de Silicio precipitado); y no del elevado grado de dispersión de los REFORZANTES DE CARGA. A continuación, me permito aclarar el término “Cargas Reforzantes”.

Se entiende por “Cargas Reforzantes” en la industria del caucho, aquellos ingredientes que, por su tamaño de partícula, su área superficial y su estructura modifican y mejoran en alto grado las propiedades mecánicas y dinámico-mecánicas de los compuestos vulcanizados de materiales elastoméricos.

3- Reivindicaciones estudiadas.

Capítulo reivindicatorio presentado el 09 de febrero de 2021 bajo radicado N° NC2021/0001306.

4- De la solicitud de Patente.

4.1- El nivel inventivo de la presente solicitud está en la amplia posibilidad de transformar mezclas de Látex Natural – Cargas Reforzantes (especialmente Negros de Humo y/o Sílices) – Plastificantes (aceites minerales y/o vegetales) por medio de un equipo que simultáneamente pulveriza, mezcla y seca la premezcla introducida obteniendo una premezcla seca en forma de partículas.

4.2- El proceso de Reivindicación 4.1 en donde la obtención de la premezcla seca no requiere de ácidos ni sales, empleados en los procesos convencionales para generar la coagulación del caucho y/o de las premezclas que contienen látex.

4.3- El proceso de la Reivindicación 4.1 en donde el proceso se lleva a cabo en las siguientes condiciones:

- densidad de la premezcla líquida en la alimentación entre 0,89 g/mL y 1,12 g/mL;
- flujo de alimentación de la premezcla líquida entre 100 a 400 Kg/h;
- el contenido de sólidos de la premezcla entre 40% y 70 %;
- temperatura del aire de entrada entre 100 °C y 190 °C;
- temperatura del aire de salida entre 60 °C y 130 °C;
- velocidad del aire entre 5 m/s y 14 m/s;
- cantidad del material particulado de salida entre 40 kg/h y 350 kg/h.

4.4- El proceso de Reivindicación 4.1 en donde el látex natural empleado puede ser concentrado, con contenido de caucho seco entre 40% y 65%; látex desproteínizado y látex epoxidado.

4.5- El proceso de Reivindicación 4.1 en donde las cargas reforzantes se seleccionan entre negros de humo series 100 o 200 o 300 o 500 o 600 y sílices precipitadas o pirogénicas o mezclas de ambas cargas. Los phr (partes por cien de caucho seco) varían entre 1 y 75.

4.6- El proceso de la Reivindicación 4.1 en donde los aceites minerales se seleccionan entre aromáticos, nafténicos y parafínicos y mezclas de los mismos, los aceites

vegetales se seleccionan entre aceites de soya, aceites de palma y aceite de ricino y mezclas de los mismos. Los phr (partes por cien de caucho seco) varían entre 3 y 60.

5- Determinación del Estado de la Técnica.

Los documentos mencionados en este numeral, por la evaluadora, o sea los documentos D1: US20180179343 y D2: US10414882 incluyen procesos con equipos y procedimientos totalmente diferentes al mencionados en la Reivindicación 4.1.

6- Examen de Patentabilidad.

Volviendo a los documentos mencionados en el numeral anterior y comparándola con la solicitud presentada, son enunciadas a continuación las siguientes observaciones:

- 6.1- El nivel inventivo de la presente solicitud esta representado en la utilización de un proceso, con su respectivo equipo capaz de realizar las operaciones de micronizar, mezclar y secar premezclas de látex con dispersiones de cargas reforzantes y emulsiones de plastificantes en diferentes proporciones de acuerdo a las necesidades de cada aplicación industrial.
- 6.2- Otra característica importante de esta innovación es que no se requiere del uso de ácidos ni sales para realizar el proceso de coagulación.
- 6.3- Existen varios procedimientos o etapas preliminares al proceso mencionado en la Reivindicación 4.1 que hacen parte del proceso global y que han sido tratados en la "Descripción detallada de la invención" que complementan la ruta para lograr:
 - Una alta dispersión y muy buena distribución de las cargas reforzantes en la matriz elastomérica,
 - Un mejor desempeño de los productos vulcanizados provenientes de estas premezclas.
 - Bajos consumos de energía y de agua durante la transformación del caucho natural comparados con los procesos convencionales.
 - Procesos más amigables con el medio ambiente.

6.4- Algunos de estos aspectos son mencionados en los documentos D1 y D2, pero no hacen parte de la esencia de la Reivindicación 4.1

7. Comentarios Finales.

Estuve consultando la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio para consultar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1 del Capítulo Primero correspondiente a la modificación del capítulo reivindicatorio, pero no encontré dicho numeral.

Es muy lamentable decir que profesores alemanes altamente calificados y especialistas en el tema de la tecnología del caucho manifiesten la importancia y novedad del desarrollo realizado, mientras que acá en Colombia las entidades correspondientes coloquen obstáculos, en mi concepto por desconocimiento del tema y solo por cumplir unas regulaciones generales que son aplicadas a todos los casos por igual, limitando así el desarrollo tecnológico de un sector agroindustrial con un gran potencial en nuestro país.

Los profesores mencionados anteriormente han estado vinculados por muchos años al Instituto Alemán de Tecnología del Caucho – DIK, ubicado en la ciudad de Hannover. En dicho instituto me han colaborado con la evaluación de los resultados obtenidos, que por ciertos han sido extraordinarios.

Finalmente, les manifiesto que para uno como investigador es muy lamentable y desmotivante que este tipo de regulaciones (Contrato de acceso a recursos genéticos) impidan patentar e incorporar nuevas tecnologías y beneficios tecnológicos, ambientales y económicos para varios eslabones de la cadena del caucho natural, en especial en Colombia.

Cualquier información adicional que requieran, por favor me informan y con el mayor gusto le estaré dando respuesta.

De antemano agradezco la atención a la presente.

Cordial saludo.



Mauricio De Greiff Palacio