

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 26442

Ref. Expediente N° NC2018/0003638

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26
del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante Resolución N°43767 del 31 de julio de 2020 la Superintendencia de Industria y Comercio denegó patente de invención a la creación denominada: “SÍNTESIS CATALÍTICA INSITU DE ELASTÓMEROS DE LÁTEX VEGETAL UTILIZANDO ÁCIDOS SULFÓNICOS [sic] Y/O ALCOHOLES”, con fundamento en el artículo 16 de la Decisión 486, al considerar que la materia de las reivindicaciones 1 a 2 no cumple con el requisito de novedad.

SEGUNDO: Que mediante escrito radicado en esta Entidad el 05 de agosto de 2020 con el N° NC2020/0009727, encontrándose dentro del término establecido para el efecto, el señor JULIO CESAR RODRÍGUEZ URBINA, interpuso una revocatoria directa contra la Resolución N°43767 del 31 de julio de 2020. Sin embargo, al revisar los argumentos allí presentados, se advierte que esta solicitud de revocatoria no está sustentada bajo ninguna de las causales de una revocatoria de los actos administrativos establecidos en el artículo 93 del Código de Procedimiento Administrativo de lo Contencioso Administrativo (CPACA), el cual cita:

“Los actos administrativos deberán ser revocados por las mismas autoridades que los hayan expedido o por sus inmediatos superiores jerárquicos o funcionales, de oficio o a solicitud de parte, en cualquiera de los siguientes casos:

- 1. Cuando sea manifiesta su oposición a la Constitución Política o a la ley.*
- 2. Cuando no estén conformes con el interés público o social, o atenten contra él.*
- 3. Cuando con ellos se cause agravio injustificado a una persona.”*

De igual manera, es importante señalar que esta solicitud será tramitada de manera independiente al presente recurso.

TERCERO: Que mediante escrito radicado en esta Entidad el 16 de septiembre de 2020 con el N° NC2020/0011421, encontrándose dentro del término establecido para el efecto, el señor JULIO CESAR RODRÍGUEZ URBINA, interpuso un recurso de reposición contra la Resolución N° 43767 del 31 de julio de 2020, con fundamento en los argumentos que a continuación se sintetizan:

3.1. Sobre el incumplimiento del artículo 34 de la Decisión 486.

El señor recurrente centra sus argumentos en favor de la modificación al capítulo reivindicatorio allegada en respuesta al estudio de patentabilidad, el cual fue rechazado al encontrar que la inclusión del valor de la dilución del medio catalítico de 5.1% amplía el objeto de la solicitud inicialmente presentada, mediante el siguiente contexto:

El señor recurrente explica que en el primer capítulo reivindicatorio la reivindicación 1 expone: “... b) Agregar latex [sic] vegetal cuidando que la concentración del medio catalítico no sea inferior al 2%

Ref. Expediente N° NC2018/0003638

Como se expone en el paso 1, el látex es el que entra en el medio catalítico, dicho medio catalítico estará concentrado en el momento que entra la primera gota de látex, pero en la medida que se va adicionando el látex, su concentración pasara de 100% hasta una dilución por la adición del látex que fue delimitada hasta el 2%.”

Aclarando que lo que quería indicar “... en el punto b de esta reivindicación es que el goteo de látex solo se puede dar hasta que la concentración no sea inferior del 2%. Por debajo de esta concentración, el medio catalítico es inefectivo.

En este sentido, cuando se respondió que se limitaba el rango hasta 5.1%, se esta [sic] restringiendo un rango entre 100% a 5.1%, esto significa renunciar a un volumen importante de adición de látex. Dado que limitar hasta el 5.1%, la adición de látex por tasa de recolección ya no será de 1000 ml, sino que estará limitada hasta 390ml.

Concentración final del medio catalítico = $20\text{ml} \times 100\% / 390 = 5.1\%$

Lo cual es una reducción significativa de 610 ml en el rango de operación. Pero se hizo con el fin de diferenciar con D1”.

3.2. Sobre el estudio de patentabilidad.

Respecto a la objeción de la materia reclamada por falta de condiciones de proceso tales como recolección o rayado directo del árbol, el señor recurrente explica que “Es cierto que en la descripción no se habla del rayado del árbol, aunque se explica en la respuesta del 29 de marzo de 2020, pero sigue siendo a modo de explicación, no se consideró que se debía reivindicar el goteo porque sería [sic] contraproducente ser específico, decir que es únicamente durante el goteo promovería la infracción, dado que alguien estaría motivado a recolectar el látex y a los 10 minutos simular el goteo en una máquina. El argumento se expuso para resaltar que en el método consiste en látex sobre ácido, si se hace al contrario, el ácido sobre el látex es imposible un resultado. Dado que, si adiciono 20 ml a un litro de látex, el agente catalítico quedaría encapsulado en una burbuja del polímero endurecido, la homogenización no se daría.

De ninguna manera se desea reivindicar la limitación que es el rayado del árbol, también se aclara que es una reacción en situ, el trasfondo de esto esta [sic] dado porque si se estabiliza el látex en amoníaco, un agente básico, al adicionar ácido, el ácido formaría una sal con el amoníaco y perdería su capacidad. Cosa que si sucede en D1 donde adicionan ácido a un látex con amoníaco, quizás su objetivo es neutralizar el amoníaco con un ácido suave.”

Complementario a lo anterior, el señor recurrente aclara que “... el amoníaco se usa como agente estabilizador para evitar la coagulación del caucho, esto se da porque el objetivo del látex es sanar la herida del árbol y la naturaleza lo diseñó como la sangre y su mecanismo de coagulación de una herida lo más rápido posible, solo que en el caso de la sangre se usa ácido [sic] cítrico para evitar coagulación.

Finalmente, el señor recurrente resalta que “... la decisión de negación no considero la materia presente, ante lo cual me gustaría que replantearan el examen al considerar que el argumento de ampliación de materia no está [sic] motivado.”

CUARTO: Que para resolver el recurso interpuesto, de conformidad con el artículo 80 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, se

Ref. Expediente N° NC2018/0003638

atenderán *“todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas y las que surjan con motivo del recurso”*.

4.1 Objeto de la invención.

La Oficina encuentra que el problema planteado por la presente solicitud corresponde en proporcionar un proceso mejorado para formar elastómeros de látex, sin la adición de amoniaco.

Es importante resaltar que el último pliego reivindicatorio allegado a esta Oficina, corresponde al presentado con el radicado bajo el N° NC2018/0003638 el 25 de julio de 2020 y está conformado por un total de 2 reivindicaciones comprendidas en la categoría de proceso.

El ámbito de la protección solicitada en las reivindicaciones corresponde la síntesis catalítica *in situ* de elastómeros de látex vegetal utilizando ácidos sulfónicos y/o alcoholes CARACTERIZADO por los siguientes pasos.

a) Agregar látex vegetal en un medio catalítico el cual se selecciona entre ácido metanosulfónico, ácido paratolueno sulfónico, a ácido 2-sulfoacético, ácido 2-naftalensulfónico, ácido 2-antracensulfónico, ácido p-metilbencensulfónico, ácido 4-amino-2,3-diclorobencen sulfónico, ácido bencensulfónico, ácido 1- fenantren sulfónico, ácido fenolsulfónico, ácido etanosulfónico, ácido propanosulfónico, ácido butanosulfónico, ácido pentanosulfónico, ácido hexanosulfónico, ácido heptanosulfónico, ácido octanosulfónico, ácido nonanosulfónico, ácido decanosulfónico, ácido isopropanosulfónico, ácido terbutanosulfónico, ácido bencenosulfónico, ácido ortotoluensulfónico, ácido dodecilbencenosulfónico, ácido metilbenceno sulfónico, ácido terbutilsulfónico, ácido propilbencenosulfónico, ácido metilbenceno sulfónico, ácido etilbencenosulfónico, ácido butilbencenosulfónico, ácido pentilbencenosulfónico, ácido hexilbencenosulfónico, ácido heptilbencenosulfónico, ácido octilbencenosulfónico, ácido nonilbencenosulfónico, ácido decabencenosulfónico, ácido undecabencenosulfónico, ácido trifluorometasulfónico, ácido 10-camforsulfónico, ácido metasulfónico, ácido xilensulfónico, alcohol metílico, alcohol etílico anhidro, alcohol isopropílico, alcohol isobutílico, alcohol terbutílico, pentanol, hexanol, heptanol, octanol o mezclas de los mismos, hasta una dilución del medio catalítico del 2%.

4.2. Actuación administrativa.

El caso bajo revisión corresponde a una solicitud tramitada con el radicado bajo el N° NC2018/0003638 del 4 de abril del 2018, requerida en dos (2) oportunidades durante la etapa de examen de patentabilidad en virtud de las disposiciones normativas del artículo 45 de la Decisión 486, mediante los Oficios N° 646 del 22 de enero de 2020 y N° 6029 del 28 de mayo de 2020.

En el primer requerimiento de fondo, comunicado en el Oficio N° 6029, la Oficina objetó el capítulo reivindicatorio por carecer de claridad ya que el proceso reclamado no refiere con una secuencia lógica de pasos y se determinó que una vez consultadas las fuentes de información, no se encontraron documentos que anticipen el objeto de la solicitud tal y como se encuentra reclamado.

En consideración a las objeciones de claridad formuladas por la Oficina, la sociedad solicitante presentó un capítulo reivindicatorio modificado, conformado por 2 reivindicaciones en la categoría de procedimiento, como parte de la respuesta al requerimiento de fondo radicada bajo el N° NC2018/0003638 del 29 de marzo de 2020.

Ref. Expediente N° NC2018/0003638

Revisada la respuesta, la Oficina consideró formular un segundo requerimiento de fondo, comunicado en el Oficio N° 6029, en el cual se indicó que la materia reclamada era anticipada bajos las enseñanzas de los documentos del estado de la técnica D1 – US2011269881– y D2 –US2015126673–, por medio de los cuales concluyó que síntesis catalítica *insitu* de elastómeros de látex vegetal, caracterizada en las reivindicaciones 1 y 2, carece de novedad a partir de las enseñanzas de los documentos D1 y D2.

En consideración al segundo examen de fondo, la sociedad solicitante presentó nuevamente modificaciones al capítulo reivindicatorio como parte de la respuesta radicada bajo el N° NC2018/0003638 del 25 de julio de 2020. La Oficina al revisar dicha modificación concluyó que incumplía con el requisito establecido en el artículo 34 de la Decisión 486, toda vez que el valor de dilución del medio catalítico en 5.1% no fue revelado inicialmente, por tanto, consideró que no se podían dar por superados los impedimentos para la concesión del derecho exclusivo y decidió denegar la patente para las reivindicaciones 1 y 2, incluidas en el capítulo presentado en respuesta al primer examen de fondo (29 de marzo de 2020); al considerar que la materia no cumplió con el requisito de novedad, en virtud de las enseñanzas de los documentos D1 y D2, de conformidad con las prescripciones normativas del artículo 16 de la Decisión 486.

4.3 Respecto a la ampliación de materia.

Respecto a la no aceptación del ultimo capitulo reivindicatorio presentado en trámite, en respuesta al Oficio N° 6029, el señor recurrente expresa nuevamente que el definir el valor de la dilución del medio catalítico en 5.1% es una correcta restricción de la materia inicialmente divulgada, por lo que la Oficina al revisar la solicitud inicial encuentra que no coincide con dichos argumentos, toda vez que si bien en la reivindicación independiente 1 reclamaba en la única etapa: agregar látex vegetal hasta una dilución del medio catalítico del 2%, en la descripción hace referencia exclusivamente a que: *“(…) adicionar más látex al medio, en este caso la reacción continua produciendo el polímero del látex natural hasta que [sic] el ácido metanosulfónico presente pierde la capacidad de facilitar el medio para la reacción, aparentemente por efecto de dilución (hasta que la concentración del ácido es inferior al 2%)”* (Págs.13 y 14), lo que no es información suficiente que permita aceptar que la inclusión del valor 5.1% tenga sustento descriptivo, ya que contrario a lo mencionado por el recurrente, puesto que la mención de dilución hasta 2% no tiene implícito que todos los valores superiores al 2% hasta 100% estén contemplados en la divulgación de la invención.

Respecto a lo anterior, el Manual Andino de Patentes¹ establece que las modificaciones en la descripción, reivindicaciones o dibujos serán aceptadas *“(…) siempre y cuando cumplan con los requisitos estipulados en el Art. 34 de la Decisión y no amplíen el objeto de la protección inicialmente expuesta.*

(...)

Cuando se recibe un nuevo capítulo reivindicatorio, se debe analizar si es lo suficientemente claro y preciso y si guarda relación con la descripción. En algunos casos, puede suceder que dentro de la descripción se señalen ciertas características como indispensables para la invención, y dentro del capítulo reivindicatorio no haga referencia a dicha característica. Ello nos indica que las reivindicaciones no son claras –subrayado fuera de texto-.

¹Ítem. 12.1 Modificaciones aceptables. Pág.89

Ref. Expediente N° NC2018/0003638

En vista de lo anterior, y respecto a los argumentos del señor recurrente relacionados con que la limitación del valor de 5.1% se relaciona con la adición de látex por tasa de recolección, la cual ya no será de 1000 ml, sino que estará limitada hasta 390ml, es importante aclarar que dicha información tampoco se encuentra divulgada en la descripción inicial, por tanto, dichos argumentos no proceden, como consecuencia, la Oficina ratifica que la modificación al capítulo reivindicatorio que incluye una dilución hasta 5.1% corresponden a ampliación de materia.

Así las cosas, el capítulo reivindicatorio que se estudia en el presente escrito es el presentado bajo el radicado N° NC2018/0003638 del 29 de marzo de 2020.

4.4 Sobre el estudio de patentabilidad.

Frente a las objeciones sobre la inclusión de las condiciones de proceso, la Oficina reitera la importancia de su definición en el método de síntesis, ya que de estas dependen el resultado que el señor recurrente señala, tales como: concentración inicial del catalizador, temperatura y presión, tal como lo cita en la descripción: “...Reacción ácido metanosulfónico – látex natural.

En un reactor discontinuo, a temperaturas entre 3 y 50°C y presión entre 0.5 y 1.2 atm, se depositan de 1 a 30 g de ácido metanosulfónico y posteriormente, bajo constante agitación mecánica, se adicionan entre 15 y 75g de látex natural (con un contenido de poliisopreno entre 15 y 45%) (...) El sistema favorece la reacción de epoxidación del doble enlace C=C presente en las unidades del poliisopreno. De este modo se produce epóxido de poliisopreno y ácido metanosulfónico.” (Págs.11 y 12).

4.4.1 Análisis del estado de la técnica.

Ahora bien, con el fin de dar respuesta a los argumentos del señor recurrente, sobre las diferencias respecto al estado de la técnica relacionados con la forma de adicionar el ácido en el látex con amoniaco, la Oficina encuentra indispensable analizar inicialmente las enseñanzas de los documentos D1 y D2, como sigue a continuación.

4.4.1.1 Análisis documento D1 -US2011/0269881-.

El documento D1 divulga un método para fabricar caucho natural, cuyo método incluye la etapa de agregar a un látex de caucho natural al menos un tipo de un ácido sulfónico seleccionado del grupo que consiste en ácido monoalquil sulfónico, un ácido polioxietilenalquil éter sulfónico, y un ácido alquilbencenosulfónico, eliminar la humedad de la mezcla de látex de caucho natural y ácido sulfónico (resumen). En donde la mezcla de látex de caucho natural y ácido sulfónico se agita a una temperatura de 0 a 100°C -durante 1 minuto a 24 horas- se agrega gradualmente el ácido sulfónico al caucho de látex natural mientras se mezcla completamente (reivindicación 14).

Adicional a ello, el documento D1 divulga que el ácido sulfónico -soluto- se disolvió en agua y se añadió mientras se agitaba lentamente hasta obtener 1,0 o 0,5 partes en peso por 100 partes en peso del componente sólido en el látex de caucho natural y luego se mezcló/agitó usando un agitador mecánico (ejemplo 1). Sin embargo, el documento D1 enfatiza que -si la cantidad añadida de ácido sulfónico supera las 5,0 partes en peso, el efecto de reducción del componente de gel llegará a una meseta y el látex se volverá propenso a solidificarse, lo que conducirá a que el efecto de dispersión uniforme se vuelva inalcanzable- (Párr. 0045).

Ref. Expediente N° NC2018/0003638

Por lo que esta Oficina encuentra que el documento D1 es un documento del campo técnico particular de la solicitud al referir procedimientos que comprenden los mismos reactivos pero que se diferencian en la forma en que se ponen en contacto entre sí. Por lo que esta Superintendencia se ratifica en que la citada anterioridad es el estado de la técnica válido cercano a la materia reclamada, sin embargo, advierte que la materia reclamada es nueva respecto al antecedente, por en la solicitud se adiciona el látex vegetal al medio catalítico, y no el medio catalítico al látex.

Ahora bien, dado la etapa de adición de los elementos de partida de la solicitud es contraria al estado de la técnica presentado en la resolución impugnada, se verifica que no existe identidad entre los procedimientos reclamados y los descritos en la anterioridad D1.

Adicional a esta diferencia técnica esta Oficina advierte que:

- La persona del oficio normalmente versada en la materia consideraría que el cambio en el orden de adición entre el látex y el ácido sulfónico no tendría ningún impacto en el producto,
- La persona del oficio normalmente versada en la materia consideraría que la utilización de una solución de alta concentración del ácido sulfónico -como la de la solicitud- resulta contraria al prejuicio técnico que se encuentra señalado en el párrafo 0045 del documento D1, y
- El solicitante aporta las pruebas técnicas necesarias que demuestran la obtención de un producto disperso uniformemente y que presenta ventajas técnicas adicionales como su coloración.

Por lo que esta Oficina advierte que la materia reclamada en la solicitud representa un salto cualitativo de la regla técnica revelada en el mismo documento D1, y por tanto existen indicios de la existencia de actividad inventiva respecto a las enseñanzas del documento D1.

4.4.1.2. Análisis documento D2-US2015126673-.

El documento D2 revela procesos alternativos para la obtención de caucho natural diferentes de la planta de *Hevea* ya que son más complicados (Párr. 002), por tanto, reclama un método para aislar el caucho natural purificado de la materia vegetal que no es *Hevea*, que comprende los pasos de: aislar el caucho natural purificado de la materia vegetal que no es de *Hevea*, que comprende proporcionar materia vegetal cosechada que comprenda al menos el 90% en peso de raíces procedentes de *Taraxacum kok-saghyz*, *Scorzonera tau-saghyz*, *Scorzonera uzbekistanica* y combinaciones de los mismos, mezclar el material vegetal cosechado con al menos un disolvente orgánico soluble, aislar el caucho disuelto de los sólidos, eliminar el disolvente para producir una masa de caucho sólida, mezclar la masa de caucho con un disolvente orgánico insoluble con el fin de disolver las impurezas y aislar la masa restante del disolvente para producir un caucho natural purificado (reivindicación 21).

En la descripción, el documento D2 cita que el material vegetal recolectado se mezcla con al menos un disolvente orgánico soluble en un caso en una relación en peso de 2:100 a 20:100 (Párr.009), en otras palabras, 2 gramos de materia vegetal cosechada por 100 ml de solvente orgánico soluble en causo total (Párr.0022), lo cual es diferente a la condición que el látex vegetal se agrega al medio catalítico hasta una dilución del medio catalítico del 2%.

Ref. Expediente N° NC2018/0003638

En vista de las enseñanzas del documento D2, la Oficina advierte que el proceso divulgado en dicho documento utiliza materiales de partida diferentes a los del proceso de la presente invención, ya que no refieren al látex vegetal, sino que parte de raíces de diente de león, *Tau-Saghyz*, *Scorzonera uzbekistanica* y combinaciones de los mismos.

Adicional a ello, el proceso en el documento D2 revela que el alcohol se adiciona al látex -similar al documento D1-, por lo que esta característica es otra diferencia técnica de la materia reclamada respecto a las enseñanzas del documento D2, como consecuencia, la materia reclamada es nueva a luz del documento D2.

En conclusión, la materia reclamada en la solicitud en estudio no se deriva de manera evidente del estado de la técnica citado en la resolución impugnada, y además el procedimiento reclamado implica que se supera el prejuicio técnico presentado en el párrafo 0045 del documento D1, según el cual la adición de concentraciones alta del ácido sulfónico impiden una adecuada dispersión del látex.

Finalmente, esta Oficina encuentra válidos los argumentos del señor recurrente en cuanto a que existe una diferencia en la aplicación de látex sobre ácido, o el ácido sobre el látex presentan resultados diferentes ya que *“(…) si adiciono 20 ml a un litro de látex, el agente catalítico quedaría encapsulado en una burbuja del polímero endurecido, la homogenización no se daría (…) el trasfondo de esto esta [sic] dado porque si se estabiliza el látex en amoniaco, un agente básico, al adicionar acido, el ácido formaría una sal con el amoniaco y perdería su capacidad”*, por lo que es posible reconocer que el efecto técnico relacionado con la inversión en la adición del látex al medio catalítico, el cual no se deriva de manera evidente de estado de la técnica más cercano a la materia.

En conclusión, la materia reclamada no es obvia a la luz de las enseñanzas del de los documentos citados en el examen de patentabilidad ni de otros documentos cercanos del estado de la técnica.

Por lo que en el presente caso las reivindicaciones 1 y 2 cumplen los requisitos establecidos en el artículo 14 de la Decisión 486 y, en consecuencia, esta Oficina encuentra procedente conceder para la(s) misma(s) la patente solicitada.

QUINTO: Que de acuerdo con el objeto concedido se modifica el título de la invención, el cual quedará de la siguiente manera: “PRODUCCIÓN DE ELASTÓMEROS DE LÁTEX VEGETAL POR MEDIO DE SÍNTESIS CATALÍTICA CON DILUCIÓN DEL MEDIO CATALÍTICO”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Revocar la decisión contenida en la Resolución 43767 del 31 de julio de 2020, por medio de la cual denegó una patente de invención.

ARTÍCULO SEGUNDO: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“PRODUCCIÓN DE ELASTÓMEROS DE LÁTEX VEGETAL BAJO SÍNTESIS CATALÍTICA CON DILUCIÓN DEL MEDIO CATALÍTICO”



Resolución N° 26442

Ref. Expediente N° NC2018/0003638

Clasificación IPC: C08C 1/02, C08C 1/04, C08C 1/14.

Reivindicaciones: 1 y 2 incluida(s) en el radicado bajo el No NC2018/0003638 del 29 de marzo de 2020, de acuerdo con el Anexo 1.

Titular: JULIO CESAR RODRÍGUEZ URBINA.

Domicilio: CR 50 165 50 INT 1 BQ 1 APTO 104. BOGOTÁ 472 D.C.COLOMBIA.

Inventor: JULIO CESAR RODRÍGUEZ URBINA.

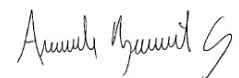
Vigente desde: 04 de abril de 2018. **Hasta:** 04 de abril de 2038.

ARTÍCULO TERCERO: La titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO CUARTO: Notificar el contenido de la presente resolución al señor JULIO CESAR RODRÍGUEZ URBINA., advirtiéndole que contra ella no procede recurso alguno por encontrarse finalizada la etapa de revisión.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 3 de mayo de 2021



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRES
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2021.05.03
12:00:33 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



Ref. Expediente N° NC2018/0003638

ANEXO 1
REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Síntesis catalítica *in situ* de elastómeros de látex vegetal utilizando ácidos sulfónicos y/o alcoholes CARACTERIZADO por los siguientes pasos.

a) Agregar látex vegetal en un medio catalítico el cual se selecciona entre ácido metanosulfónico, ácido paratolueno sulfónico, a ácido 2-sulfoacético, ácido 2-naftalensulfónico, ácido 2-antracensulfónico, ácido p-metilbencensulfónico, ácido 4-amino-2,3-diclorobencen sulfónico, ácido bencensulfónico, ácido 1- fenantren sulfónico, ácido fenolsulfónico, ácido etanosulfónico, ácido propanosulfónico, ácido butanosulfónico, ácido pentanosulfónico, ácido hexanosulfónico, ácido heptanosulfónico, ácido octanosulfónico, ácido nonanosulfónico, ácido decanosulfónico, ácido isopropanosulfónico, ácido terbutanosulfónico, ácido bencenosulfónico, ácido ortotoluensulfónico, ácido dodecilbencenosulfónico, ácido metilbenceno sulfónico, ácido terbutilsulfónico, ácido propilbencenosulfónico, ácido metilbenceno sulfónico, ácido etilbencenosulfónico, ácido butilbencenosulfónico, ácido pentilbencenosulfónico, ácido hexilbencenosulfónico, ácido heptilbencenosulfónico, ácido octilbencenosulfónico, ácido nonilbencenosulfónico, ácido decabencenosulfónico, ácido undecabencenosulfónico, ácido trifluorometasulfónico, ácido 10-camforsulfónico, ácido metasulfónico, ácido xilensulfónico, alcohol metílico, alcohol etílico anhidro, alcohol isopropílico, alcohol isobutílico, alcohol terbutílico, pentanol, hexanol, heptanol, octanol o mezclas de los mismos, hasta una dilución del medio catalítico del 2%.

2. Síntesis catalítica *in situ* de elastómeros de látex vegetal utilizando ácidos sulfónicos y/o alcoholes según reivindicación 1 CARACTERIZADO porque el látex vegetal se obtiene de los géneros Hebeas, Manihot, Castilloa, Ficus o Landolphia.

