

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 35905

Ref. Expediente N° NC2018/0004246

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 20 de abril de 2018, con el N° NC2018/0004246, por SIKA TECHNOLOGY AG, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “COPOLÍMEROS QUE TIENEN UNA ESTRUCTURA DE GRADIENTE”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2016/072558 del 22 de septiembre de 2016.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N°836 el 21 de agosto de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

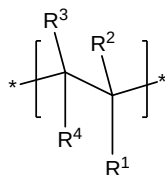
Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 20432, notificado el 27 de diciembre de 2021, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2018/0004246 el 06 de mayo de 2022, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 26 que reemplazan las originalmente presentadas.

Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina “*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial*”.

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 26 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0004246 el 06 de mayo de 2022, cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refieren a un copolímero que comprenden unidades de monómero

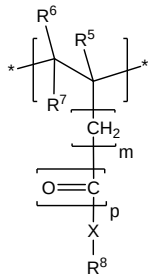


ionizable M1: y unidades de monómero que portan cadenas laterales M2:



Resolución N° 35905

Ref. Expediente N° NC2018/0004246



; que difiere del estado de la técnica más cercano, FR2949777, en que el copolímero presente una estructura en gradiente y se seleccionan unidades de monómeros específicas. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto plastificante mejorado.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 26 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0004246 el 23 de junio de 2021 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “COPOLÍMEROS DE POLIALQUILENGLICOLES INSATURADOS ETILÉNICAMENTE QUE TIENEN UNA ESTRUCTURA DE GRADIENTE”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“COPOLÍMEROS DE POLIALQUILENGLICOLES INSATURADOS ETILÉNICAMENTE QUE TIENEN UNA ESTRUCTURA DE GRADIENTE”

Clasificación IPC: C04B 24/16, C04B 24/24, C04B 24/26

Reivindicaciones: 1 a 26 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0004246 el 06 de mayo de 2022, de acuerdo con el anexo 1.

Titular: SIKA TECHNOLOGY AG.

Domicilio: Zugerstrasse 50 6340 Baar SUIZA.

Inventores: Jürg WEIDMANN, y Jörg ZIMMERMANN.

Prioridad N°: 24/09/2015, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)), 15186764.5

Solicitud internacional N°: PCT/EP2016/072558 **Fecha:** 22 de septiembre de 2016.

Vigente desde: 22 de septiembre de 2016 **Hasta:** 22 de septiembre de 2036.

Resolución N° 35905

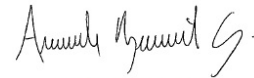
Ref. Expediente N° NC2018/0004246

ARTÍCULO 2: El 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 3: Notificar el contenido de la presente resolución a SIKA TECHNOLOGY AG, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 9 de junio de 2022



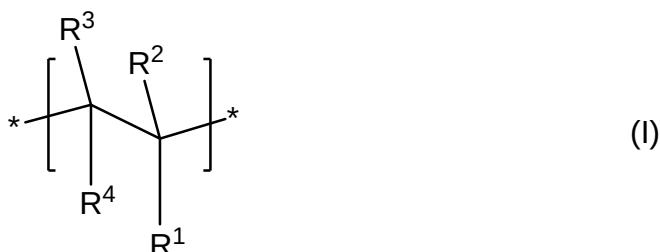
ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2022.06.09
17:00:36 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

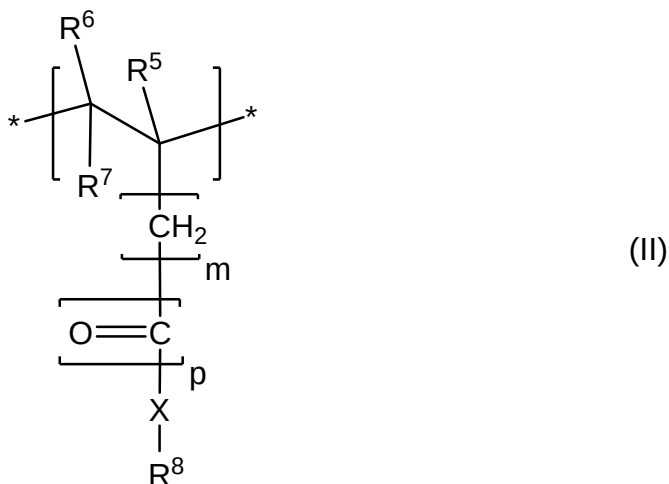
ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un copolímero que tiene una estructura de polímero y cadenas laterales unidas a esta, que comprenden unidades de monómero ionizable **M1** y unidades de monómero que porta cadenas laterales **M2**, **caracterizado por que** el copolímero tiene una estructura gradiente en una sección **A** en una dirección a lo largo de la estructura del polímero con respecto a la unidad de monómero ionizable **M1** y/o con respecto a la unidad de monómero que porta cadenas laterales **M2**; y donde la unidad de monómero ionizable **M1** tiene una estructura de la fórmula I



y la unidad de monómero que porta cadenas laterales **M2** incluye una estructura de la fórmula II:



Donde

R^1 , en cada caso independientemente, es $-\text{COOM}$, $-\text{SO}_2-\text{OM}$,

$-\text{O}-\text{PO}(\text{OM})_2$ y/o $-\text{PO}(\text{OM})_2$,

R^2 , R^3 , R^5 y R^6 , en cada caso independientemente, son H o un grupo alquilo con 1 a 5 átomos de carbono,

R^4 y R^7 , en cada caso independientemente, son H, $-\text{COOM}$ o un grupo alquilo con 1 a 5 átomos de carbono,

o donde R^1 forma un anillo junto con R^4 para proporcionar $-\text{CO}-\text{O}-\text{CO}-$,



Resolución N° 35905

Ref. Expediente N° NC2018/0004246

M, independientemente entre sí, representa H⁺, un ion de metal alcalino, un ion de metal alcalinotérreo, un ion de metal di- o trivalente, un ion de amonio o un grupo de amonio orgánico;

m = 0, 1 o 2,

p = 0 o 1,

X, en cada caso de forma independiente, es -O- o -NH-,

R⁸ es un grupo de fórmula -[AO]_n-R^a,

en la que A = alquileo C₂ a C₄, R^a es H, un grupo alquilo, cicloalquilo o alquilarilo C₁ a C₂₀,

y n = 2-250.

2. El copolímero tal como se reivindica en la reivindicación 1, donde la polidispersidad del copolímero es < 1.5 y se encuentra en el intervalo de 1.0-1.4.
3. El copolímero tal como se reivindica en la reivindicación 1, donde la polidispersidad del copolímero es < 1.5 y se encuentra en el intervalo de 1.1-1.3.
4. El copolímero según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3, caracterizado por que la sección **A** que tiene la estructura de gradiente tiene una proporción entre 30%-100%, de unidades de monómero, basado en una cantidad total de unidades de monómero en la estructura del polímero.
5. El copolímero según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3, caracterizado por que la sección **A** que tiene la estructura de gradiente tiene una proporción entre 50%-100%, de unidades de monómero, basado en una cantidad total de unidades de monómero en la estructura del polímero.
6. El copolímero según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3, caracterizado por que la sección **A** que tiene la estructura de gradiente tiene una proporción entre 75%-100%, de unidades de monómero, basado en una cantidad total de unidades de monómero en la estructura del polímero.
7. El copolímero según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3, caracterizado por que la sección **A** que tiene la estructura de gradiente tiene una proporción entre 90%-100%, de unidades de monómero, basado en una cantidad total de unidades de monómero en la estructura del polímero.
8. El copolímero según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1-7, caracterizada en que el copolímero, además de la sección **A**, tiene una sección adicional **B** que tiene una concentración local constante de monómeros, donde la sección **B** adicional comprende unidades de monómeros ionizables **M1** y/o unidades de monómeros que portan cadenas laterales **M2**.



Resolución N° 35905

Ref. Expediente N° NC2018/0004246

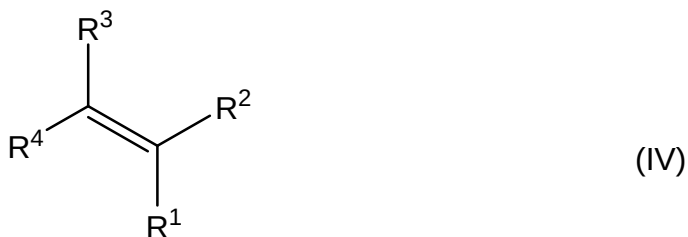
9. El copolímero según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1-7, caracterizada en que el copolímero, además de la sección **A**, tiene una sección adicional **B** que tiene una distribución aleatoria de monómeros, donde la sección **B** adicional comprende unidades de monómeros ionizables **M1** y/o unidades de monómeros que portan cadenas laterales **M2**.
10. El copolímero según se reivindica en las reivindicaciones 8-9, caracterizado por que la sección **B** adicional que tiene la concentración local constante, basada en todas las unidades de monómeros presentes allí, comprende entre 30%-100% molar, de unidades de monómero que portan cadenas laterales **M2** y donde cualquier proporción de unidades de monómero ionizable **M1** presentes en la sección adicional es entre 0%-25% molar, basado en todas las unidades de monómero **M2** en la sección adicional.
11. El copolímero según se reivindica en las reivindicaciones 8-9, caracterizado por que la sección **B** adicional que tiene la concentración local constante, basada en todas las unidades de monómeros presentes allí, comprende entre 50%-100% molar, de unidades de monómero que portan cadenas laterales **M2** y donde cualquier proporción de unidades de monómero ionizable **M1** presentes en la sección adicional es entre 0%-10% molar, basado en todas las unidades de monómero **M2** en la sección adicional.
12. El copolímero según se reivindica en las reivindicaciones 8-9, caracterizado por que la sección **B** adicional que tiene la concentración local constante, basada en todas las unidades de monómeros presentes allí, comprende entre 75%-100% molar, de unidades de monómero que portan cadenas laterales **M2** y donde cualquier proporción de unidades de monómero ionizable **M1** presentes en la sección adicional es entre 0%-5% molar, basado en todas las unidades de monómero **M2** en la sección adicional.
13. El copolímero según se reivindica en las reivindicaciones 8-9, caracterizado por que la sección **B** adicional que tiene la concentración local constante, basada en todas las unidades de monómeros presentes allí, comprende entre 90%-100% molar, de unidades de monómero que portan cadenas laterales **M2**.
14. El copolímero según se reivindica en las reivindicaciones 8-9, caracterizado por que la sección **B** adicional que tiene la concentración local constante, basada en todas las unidades de monómeros presentes allí, comprende entre 95%-100% molar, de unidades de monómero que portan cadenas laterales **M2**.
15. El copolímero de cualquiera de las reivindicaciones 1-14 , en donde $n = 10-200$.
16. El copolímero de cualquiera de las reivindicaciones 1-15, caracterizado por que $R^1 = \text{COOM}$, R^2 y R^5 , de forma independiente, son H, $-\text{CH}_3$ o mezclas de estos, R^3 y R^6 , de forma independiente, son H o $-\text{CH}_3$, R^4 y R^7 , de forma independiente, son H o $-\text{COOM}$; y donde X está en un intervalo de 75%-100% molar de todas las unidades de monómeros **M2** es -O-.
17. El copolímero de cualquiera de las reivindicaciones 1-16, caracterizado por que R^3 y R^6 y R^4 y R^7 , de forma independiente, son H; y donde X está en un intervalo de 90%-100% molar de todas las unidades de monómeros **M2** es -O-.



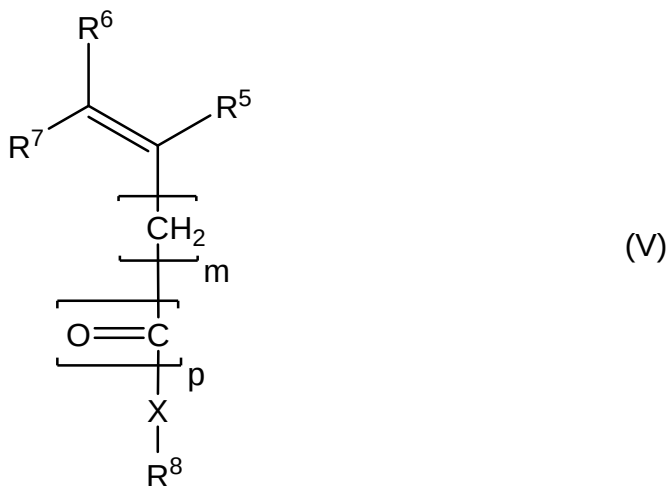
Resolución N° 35905

Ref. Expediente N° NC2018/0004246

18. El copolímero de cualquiera de las reivindicaciones 1-16, caracterizado por que X está en un intervalo de 99%-100% molar de todas las unidades de monómeros **M2** es -O-.
19. Un proceso para preparar un copolímero tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1-18, donde, en una primera etapa a), una parte de los monómeros que portan cadenas laterales **m2** se convierten o polimerizan en la ausencia de monómeros ionizables **m1**, y al obtener una conversión predeterminada, en una segunda etapa b), los monómeros que portan cadenas laterales aun no convertidas **m2** se polimerizan junto con los monómeros ionizables **m1**, donde los monómeros ionizables **m1** tienen una estructura de la fórmula IV:



Y los monómeros que portan cadenas laterales **m2** tienen una estructura de la fórmula V:



en las que R¹, R², R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, R⁸, m, p y X son tal como se definieron en las reivindicaciones 15-17.

la polimerización en la etapa a) se lleva a cabo hasta que 1-74% molar de los monómeros que portan cadenas laterales **m2** han sido convertidos o polimerizados; y en donde la polimerización se efectúa mediante una polimerización controlada de radicales libres y/o una polimerización viva de radicales libres, a una temperatura en el rango de 50°C-95°C.

20. El proceso tal como se reivindica en la reivindicación 19, en donde la polimerización se efectúa mediante polimerización de transferencia de cadena reversible por adición y fragmentación (RAFT).

Resolución N° **35905**

Ref. Expediente N° NC2018/0004246

- 21.** El proceso tal como se reivindica en la reivindicación 19, donde la polimerización en la etapa a) se lleva a cabo hasta que 10-70% molar de los monómeros que portan cadenas laterales **m2** han sido convertidos o polimerizados.
- 22.** El proceso tal como se reivindica en la reivindicación 19, donde la polimerización en la etapa a) se lleva a cabo hasta que 25-70% molar de los monómeros que portan cadenas laterales **m2** han sido convertidos o polimerizados.
- 23.** El proceso tal como se reivindica en la reivindicación 19, donde la polimerización en la etapa a) se lleva a cabo hasta que 28-50% molar de los monómeros que portan cadenas laterales **m2** han sido convertidos o polimerizados.
- 24.** El proceso tal como se reivindica en la reivindicación 19, donde la polimerización en la etapa a) se lleva a cabo hasta que 30-45 % molar de los monómeros que portan cadenas laterales **m2** han sido convertidos o polimerizados.
- 25.** Una composición de aglutinante mineral que comprende un copolímero tal como se describió en cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
- 26.** La composición de aglutinante mineral de la reivindicación 25, en donde dicha composición es una composición de mortero u hormigón.

