

Doctora

Edna Marcela Ramírez Orozco

Directora de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO -SIC-

E. S. D.

TOBOS ABOGADOS S.A.S.

Carrera 7C No. 138-19

Oficina 901 Bogotá D.C.

Colombia

NIT 900.367.556-3

Tel +57 1 812 3335

Cel +57 315 790 1662

Fax +57 1 812 3335

www.tobos.com.co

tobos@tobos.com.co

Referencia: Solicitud de patente de invención No. NC2018/0004244

Solicitante: SIKA TECHNOLOGY AG

Título: “COPOLÍMEROS QUE TIENEN UNIDADES MONOMÉRICAS QUE PORTAN GRUPOS FÓSFORO”

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO CONTENIDO EN EL OFICIO No. 2193

ANDREA TOBOS MATEUS, mayor de edad y domiciliada en Bogotá D.C., identificada según aparece debajo de mi firma, como apoderada de la sociedad SIKA TECHNOLOGY AG, doy respuesta al examen de fondo notificado por medio de correo electrónico, dentro del término en plazo.

1. EXAMEN DE PATENTABILIDAD

1.1. El Examinador informa que después de realizada la búsqueda de anterioridades en este caso, concluyó que la novedad de la invención es afectada por lo divulgado en el siguiente documento:

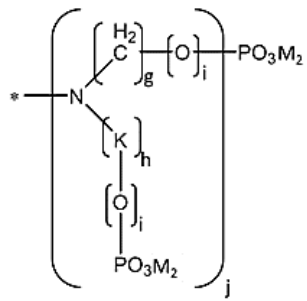
Estado de la Técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2012/0016059	“Water-reducing agent for hydraulic binders”	9 de enero de 2012

1.2. NOVEDAD

1.2.1. El Examinador realiza el siguiente análisis con respecto a la novedad de la reivindicación 1:

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características Esenciales	D1
Un copolímero, caracterizado por que el copolímero tiene una estructura de polímero y cadenas laterales unidas a este, que comprenden unidades de monómero que portan grupos fósforo M1 y unidades de monómero que portan cadenas laterales M2 , donde el copolímero tiene una distribución no aleatoria de las unidades de	Copolímero, caracterizado por que una estructura de polímero, que comprenden unidades de monómero que portan grupos fósforo denominadas (I) y unidades de monómero que portan cadenas laterales denominada (II), donde el copolímero tiene una distribución de gradiente.



(Ib)

con

```
a = 0 - 5;
```

$b = 0$ o 1 ;

$c = 0$ o 1 ;

d = 0 – 5;

$$e = 0 \text{ o } 1;$$

f = 1 - 10;

$g = 0 - 5;$

h = 1 - 5;

```
i = 0 o 1;
```

$$j = 0 \text{ o } 1;$$

y donde

Ges -O- o -NH-;

y cada Q, independientemente de las otras, es hidrógeno, un grupo alquilo que tiene 1 – 5 átomos de carbono y/o PO_3M_2 ;

cada K, independientemente de las otras, es hidrógeno, un enlace químico o un grupo alquileo que tiene 1 – 3 átomos de carbono;

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

R⁴ y R⁷, en cada caso independientemente,
son H o -COOM,

o donde R1 forma un anillo junto con R4 para proporcionar -COO-CO-,

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

$$m = 0, 1 \text{ o } 2,$$

$p = 0$ o 1 ,

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

R8 es un grupo de fórmula $-\text{[AO]}_n\text{-Ra}$, en la que A = alquileo C2 a C4, Ra es H, un grupo alquilo, cicloalquilo o alquilarilo C1 a C20, y $n = 2 - 250$, especialmente 10 - 200;

en donde la polidispersidad del copolímero es < 1.5 y la relación molar de las unidades de monómeros **M1** respecto a las unidades de monómeros **M2** en el copolímero se encuentra en el intervalo de $0.5 - 6$.

Unidad de monómero adicional (III), la cual corresponde a un monómero basado en ácido monocarboxílico tal como ácido metacrílico y ácido crotonico, un monómero basado en ácido dicarboxílico tal como ácido maléico, ácido itacónico y ácido fumárico, o un anhídrido o sal del mismo (Pág. 4, Párr. 0118; Reivindicación 13) y donde la relación de los monómeros (I), (II) y (III) está en el intervalo de 1 – 4, entre otras

(Pág. 5, Párr. 00142-0150).

3.2.2. El Examinador considera que las características esenciales del copolímero de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, el cual se refiere a una mezcla de copolímeros denominados (I) y (II) en donde la mezcla de copolímero se obtiene mediante copolimerización de al menos un monómero (I) (Pàg.2, Párr. 0049) y al menos un monómero (II) (Pág. 3, Párr. 0050). El

Examinador afirma que el copolímero según la invención puede tener una estructura de bloques, aleatoria, alterna o gradiente (Pág. 5, Párr. 0134), por lo cual el objeto de la reivindicación 1 no es nuevo.

3.2.3. El Examinador menciona que el documento D1 hace referencia a que puede tener una unidad de monómero adicional (III), la cual corresponde a un monómero basado en ácido monocarboxílico, en ácido dicarboxílico, o en un anhídrido o sal del mismo (Pág. 4, Párr. 0118; Reivindicación 13) y donde la relación de los monómeros (I), (II) y (III) está en el intervalo de 1 – 4, entre otras (Pág. 5, Párr. 00142-0150)).

4. ARGUMENTOS A FAVOR DE LA NOVEDAD DE LA INVENCIÓN

4.1. La Guía para examen de solicitudes de patente de invención y modelo de utilidad de la SIC¹, que menciona que se deben seguir los siguientes pasos para evaluar la novedad de una invención:

- *“Definir cuáles son las características técnicas esenciales de la primera reivindicación independiente*
- *Comparar, **elemento por elemento**, las características técnicas esenciales con las características de la materia divulgada en cada documento del estado de la técnica.*
- *Verificar, según la comparación anterior, si la invención reivindicada es **idéntica** a lo revelado en el estado de la técnica, en cuyo caso se considera que no tiene novedad.*
- *Examinar de la misma manera las otras reivindicaciones independientes, y*
- *Revisar si las **reivindicaciones dependientes** mencionan **elementos nuevos**.”*

Siguiendo dichos pasos para comparar los documentos D1 y D2 citados por el Examinador, se encontró que la presente invención presenta características técnicas esenciales diferentes a lo que se dispone en el estado de la técnica, es decir, no es idéntica a lo que se describe en dichos documentos por las razones expresadas a continuación.

4.2. En primer lugar, la solicitante expone una comparación entre los monómeros que forman la estructura del polímero divulgado en el documento D1 y aquellos en la presente invención.

4.2.1. Monómeros que portan grupos fósforo

¹ Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad emitido por la Superintendencia de Industria y Comercio, Delegatura para la Propiedad Industrial, Dirección de Nuevas Creaciones. Año 2014. Página 134.

Tabla 2. Estructuras de los monómeros portadores de grupos fósforo de la presente invención y del documento D1

Presente Invención	
Documento D1	

La solicitante explica que el grupo **G** en el documento D1 puede ser un átomo de nitrógeno, probablemente con un doble enlace con el átomo de carbono (D1, par. [0017]), no estando esta modalidad comprendida en la presente solicitud. Adicionalmente, la solicitante afirma que en el documento D1 se incluyen los grupos peróxido, azano, azo compuestos y otros compuestos con grupos N-N ya que se considera que **q** puede ser igual a 2. No obstante, estas modalidades no son incluidas en la presente solicitud, en donde **c**, que sería equivalente a **q**, no puede ser igual a 2. La solicitante le recuerda al Examinador que, de acuerdo con la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, las divulgaciones generales en el estado de la técnica no afectan la novedad de invenciones particulares.

Asimismo, la solicitante afirma que en la presente invención el grupo fosfato únicamente **PO₃(R⁶)₂** puede incluir H o iones metálicos, en tanto en el monómero divulgado en D1 puede también incluir grupos alquilo o radicales amonio.

4.2.2. Monómeros que portan cadenas laterales

En cuanto al monómero **m2**, la solicitante enuncia que es evidente que los monómeros divulgados en la presente invención son más particulares que aquellos divulgados en el documento D1. Específicamente, en el monómero portador de cadenas laterales divulgado en la presente invención, los radicales **R⁶**, **R⁵** y **R⁷** son más particulares, teniendo en cuenta que el monómero incluye necesariamente un grupo **X**

correspondiente a un átomo de oxígeno o un NH, y las cadenas alquilo entre los grupos éter son más cortas.

Tabla 3. Comparación entre el monómero m2 portador de cadena lateral de D1 y la presente invención.

Documento D1	Presente Invención

4.3. En segundo lugar, la solicitante considera las diferencias en la distribución de los monómeros en el polímero. El Examinador afirma que “D1 divulga un copolímero, caracterizado porque una estructura de polímero, que comprenden unidades de monómero que portan grupos fósforo denominadas (I) y unidades de monómero que portan cadenas laterales denominada (II), donde el copolímero tiene una distribución de gradiente (pág.2, párr. [0049], [0055] – [0074]; pág. 5, párr. [0134]; Reivindicación 1, 13)”. La solicitante explica que el copolímero de acuerdo con el documento D1 puede exhibir, en particular, una estructura en bloque, aleatoria, alternante o en gradiente (D1, párr. [0134]). Por lo consiguiente, la presente invención puede ser considerada una invención de selección en donde la distribución no aleatoria del copolímero se ha encontrado que es ventajosa técnicamente.

4.4. Además, el Examinador afirma que “relación de los monómeros (I), (II) y (III) está en el intervalo de 1 – 4, entre otras (pág. 5, párr. [0142] – [0150])”. No obstante, esto sería un caso particular del rango presentado en el documento D1, en donde el copolímero de acuerdo a la invención puede comprender “entre 1 a 99% de unidades (I), (...) entre 1 a 99% de unidades (II), (...) y entre 0 a 98% de unidades (III)”. Aún más preferiblemente, el copolímero comprendería entre 3 al 97% de las unidades (I) y entre 3 al 70% de las unidades (II). Es decir, la relación molar de las unidades monoméricas (I) a (II) en la realización más preferible y particular, oscilaría entre 0,04 – 32. En consecuencia, la relación molar de las unidades monoméricas M1 con respecto a las unidades monoméricas M2 en el copolímero de la presente invención es mucho más particular, estando en el rango de 0,5 – 6. Por lo tanto, como ya fue explicado previamente, de acuerdo con la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, la novedad no se vería afectada considerando que las divulgaciones del estado de la técnica son mucho más generales.

4.5. Teniendo en cuenta lo anterior, la reivindicación 1 así como sus reivindicaciones dependientes

cuentan con novedad frente a las invenciones reclamadas en D1.

5. Solicito de manera respetuosa se otorgue el privilegio de patente de invención a este nuevo invento, dado que cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos en la Decisión 486.

Atentamente,



ANDREA TOBOS MATEUS
C.C. 52.223.325 de Bogotá
T.P. 148648

0610510co_memorialexamen2oar_070721