

Doctora

Edna Marcela Ramírez Orozco

Directora de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO -SIC-

E.

S.

D.

TOBOS ABOGADOS S.A.S.

Calle 151 No. 18A-34

Oficina 409 Bogotá D.C.

C.P. 110131166 - Colombia

NIT 900.367.556-3

Tel +57 1 526 0350

Tel +57 1 805 1166

Cel +57 320 334 0887

<http://www.tobos.com.co>

tobos@tobos.com.co

Referencia: Solicitud de patente de invención No. NC2018/0004243

Solicitante: SIKA TECHNOLOGY AG

Título de la invención: Producción de dispersantes mediante polimerización de radicales vivos.

RESPUESTA AL EXAMEN DE FORMA CONTENIDO EN EL OFICIO No. 905

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, respetuosamente me dirijo a usted con el fin de dar respuesta al examen de fondo dentro del término legal.

En resumen, el resultado del referido Examen de Fondo indica que la solicitud no cumple con los requisitos establecidos por la Ley.

Se solicita reconsideración de las objeciones y deficiencias señaladas con base en los siguientes argumentos y modificaciones:

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE

1.1. Reivindicaciones – Proceso

1.1.1. La Examinadora objeta la reivindicación 1 hace referencia a *“Un proceso para preparar un dispersante para partículas sólidas ...”* el cual comprende una única etapa consistente en la polimerización que se realiza mediante polimerización de radicales libres vivos. Sin embargo, la reivindicación 1 no menciona alguna otra etapa adicional del proceso, ni las condiciones necesarias para ejecutar cada etapa.

1.1.2. Para atender esta observación, la solicitante presenta un capítulo reivindicatorio modificado, en el cual ha incluido las características de las reivindicaciones 6 y 8 en la reivindicación 1, con el fin de definir de manera más específica las etapas y condiciones del proceso reclamado.

1.2. Reivindicaciones – Reivindicaciones dependientes

- 1.2.1. La Examinadora señala que las reivindicaciones 2 a 20 no describen alguna etapa adicional del proceso que se desea proteger, sino que caracterizan el proceso a través de la estructura de los monómeros, lo cual no es aceptable.
- 1.2.2. En respuesta a esta observación, la solicitante señala que las reivindicaciones 2, 7 (ahora reivindicación 2), 10 a 14 (ahora reivindicaciones 6 a 10) y 20 (ahora reivindicación 18) especifican las etapas, condiciones y proporciones de los componentes de la reacción de polimerización.
- 1.2.3. Asimismo, como se mencionó anteriormente, las reivindicaciones 6 y 8 se incluyeron en la reivindicación 1, de manera que el proceso de reclamado en la presente solicitud se encuentra definido completamente.

1.3. Reivindicaciones – Claridad

- 1.3.1. La Examinadora establece que la reivindicación 1 no es clara puesto que no menciona de manera específica cuáles son los monómeros **m1** y **m2** que se polimerizan para producir el copolímero.
- 1.3.2. En respuesta a la objeción de la Examinadora, la solicitante señala que la reivindicación 9 (ahora reivindicación 5), así como las reivindicaciones 15 a 18 (ahora reivindicaciones 11 a 14) definen de manera específica la estructura de los monómeros **m1** y **m2** y, como lo menciona la Examinadora en la observación anterior, las características estructurales de estos monómeros se reclaman en el capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, los monómeros que se polimerizan según el proceso reclamado en la presente solicitud se encuentran definidos clara y completamente.
- 1.3.3. Por otra parte, con el fin de reforzar la claridad del capítulo reivindicatorio, la solicitante ha reenumerado las reivindicaciones 3 y 4 como reivindicaciones 17 y 18.

2. EXAMEN DE PATENTABILIDAD – NOVEDAD

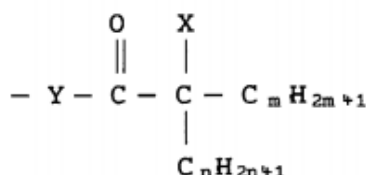
- 2.1. La Examinadora informa que después de realizada la búsqueda de anterioridades en este caso, concluyó que la novedad de las reivindicaciones 1 a 21 se encuentra afectada por lo divulgado en el siguiente documento:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO2004016668	“USE OF BLOCK COPOLYMERS AS DISPERSANTS FOR AQUEOUS SUSPENSIONS OF SOLIDS”	26/febrero/2004

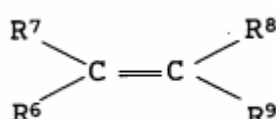
En cuanto a la reivindicación 1, la Examinadora considera que las características esenciales del proceso para preparar un dispersante para partículas sólidas habían sido divulgadas previamente en el documento

D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, la Examinadora señala que el documento D1 menciona específicamente una estructura de tipo gradiente a lo largo de la cadena de polímero. Así mismo, D1 menciona que el cemento y yeso pueden ser sólidos a dispersar (página. 1, líneas 3-8) y describe un bloque de construcción de la fórmula:



La Examinadora señala que D1 menciona además que el bloque puede tener monómeros de fórmula:



Teniendo en cuenta lo anterior, la Examinadora señala que las reivindicaciones dependientes 2 a 21 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

3. ARGUMENTOS A FAVOR DE LA NOVEDAD DE LA INVENCION

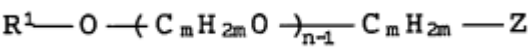
3.1. La novedad es definida por el artículo 16 de la Decisión 486 así:

“Artículo 16.- Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida. (...)”

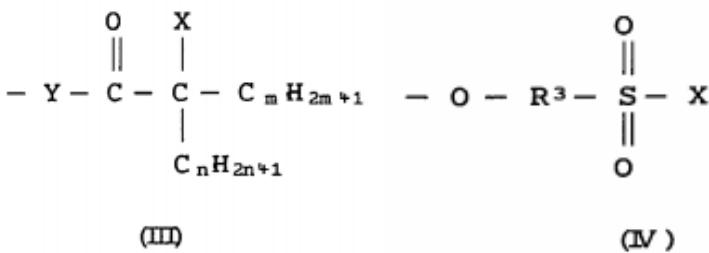
El requisito de la novedad requiere que el invento reivindicado no haya sido revelado como tal a través de cualquier fuente en el estado de la técnica. Sin embargo, cada uno de los componentes aislados que compone la invención no tiene que ser nuevo, es más, la gran mayoría de las invenciones son producto de la utilización de elementos conocidos.

3.2. El documento D1 describe copolímeros de bloque especiales, los cuales se producen mediante la polimerización de un compuesto (A) de óxido de poli(alquilen) con al menos un compuesto monomérico (B) insaturado (página 5, líneas 16 a 19) y se emplean como dispersantes para suspensiones sólidas, como por ejemplo, en forma de aglutinantes hidráulicos tales como el cemento (reivindicaciones 1 y 18). Los copolímeros de bloque preferiblemente consisten únicamente de una cadena de poli(oxialquilen) con un bloque de adhesión incorporado terminalmente (página 5, líneas 21 a 25) o un bloque A (compuesto (A)) y un bloque B (compuesto (B)). La inserción del compuesto monomérico (B) se lleva a cabo mediante polimerización controlada o de radicales vivos, como la polimerización por transferencia atómica ATRP (página 6, líneas 9 a 18) en, por ejemplo, agua (página 11, líneas 31 y 32).

El compuesto (A) de óxido de poli(alquilen) tiene la siguiente estructura:



En donde R1=H o un grupo alquilo, m=2-4 y n=1-250 y Z puede ser un derivado de 2-halógeno-ácido carboxílico de fórmula (III) o derivados de haluro de arilsulfonil de fórmula (IV):



en donde X puede ser cloro, bromo o yodo. Asimismo, Z también puede ser grupos de transferencia de cadena en forma de tioles seleccionados, aminas secundarias, fosfinas o derivados de ácido fosforoso (página 7, línea 9 hasta página 8, línea 22).

El compuesto (A) de óxido de poli(alquilenos) actúa como un macroiniciador (página 9, líneas 1 a 6) o como un agente macromolecular de transferencia de cadena (página 9, líneas 8 a 18). Varios monómeros pueden estar presentes en el bloque (B), los cuales pueden tener una estructura al azar, tipo bloque o de gradiente (página 9, líneas 26 a 32). Los bloques (B) con estructura estadística son preferidos (página 10, líneas 3 a 7). Los compuestos monoméricos (B) pueden ser acrilatos, metacrilatos o derivados de estireno, lo cuales también comprenden cadenas laterales de óxido de alquilenos (página 10, líneas 8 a 26).

3.3. Contrario a lo afirmado por la Examinadora, D1 no describe la polimerización de monómeros etapa por etapa, uno luego del otro o que en una primera etapa a) al menos parte de los monómeros con cadena lateral **m2** se hace reaccionar o se polimeriza y, al lograr una conversión determinada, en una segunda etapa b) los monómeros ionizables **m1** se polimerizan, junto con cualquier monómero con cadena lateral aún no convertido **m2**.

Adicionalmente, D1 no menciona que los monómeros ionizables **m1** y los monómeros con cadena lateral **m2** tal y como se reclaman en la presente solicitud, sean polimerizados para formar un copolímero con una sección con una concentración de gradiente o de estructura gradiente.

3.4. Por otra parte, el proceso de polimerización divulgado en D1 emplea haluros u óxidos de metales de transición de bajo estado de oxidación en complejos con ligandos como catalizadores. Los catalizadores comúnmente usados son óxido de Cu(I), cloruro o bromuro, cloruro o sulfato de Fe(II) y cloruro o bromuro de Ni(II). Los ligandos que se emplean generalmente son 2,2'-bipiridina (opcionalmente sustituida), pentametildietilenetriamina (PMDETA), tris(2-dimetilaminoetil)amina, trifenilfosfina o bases de Schiff de 2-piridinaldehído y aminas primarias (página 2, líneas 7 a 18).

En contraste, el proceso de polimerización reclamado en la presente invención no emplea ningún tipo de catalizadores.

3.5. La solicitante señala también que D1 menciona que la polimerización ATRP es el método de polimerización preferido puesto que permite la síntesis de cadenas poliméricas ramificadas. Las ramificaciones pueden introducirse de manera dirigida en el bloque B si, además de los compuestos monoméricos B, se incorporan también inimeros como unidades polimerizadas en el bloque B (página 10, líneas 1 a 7 y página 11, líneas 8 a 18).

En contraste, el copolímero de la presente solicitud se prepara como un copolímero con una estructura lineal. Es decir, que todas las unidades monoméricas del copolímero se disponen en una cadena polimérica simple y/o no ramificada. Particularmente, el copolímero no se incorpora como parte de un polímero ramificado, ni forma parte de un polímero en el cual hay múltiples cadenas poliméricas, específicamente tres o más, en distintas orientaciones unidas a una molécula central (página 25, líneas 9 a 19).

3.6. Adicionalmente, la relación molar de los monómeros ionizables **m1** utilizados a los monómeros con cadena lateral **m2** se encuentra en el intervalo de 0.5-6, particularmente 0.7-4, preferentemente 0.9-3.8, más preferentemente 1.0-3.7 o 2-3.5, tal y como se reclama en las reivindicaciones 10 a 14 (ahora reivindicaciones 6 a 10).

Por su parte, D1 especifica que la relación del compuesto (A) de óxido de poli(alquileo) con respecto al compuesto monomérico (B) se encuentra entre 1:5 a 1:300, en particular de 1:15 a 1:80 (página 12, líneas 1 a 5).

3.7. Teniendo en cuenta lo anterior, la reivindicación 1 así como sus reivindicaciones dependientes cumplen con el requisito de novedad.

4. Como respuesta a este requerimiento, la solicitante presenta el pago de un segundo examen de patentabilidad por medio de complemento de información. No se presenta pago por reivindicaciones adicionales, puesto que el capítulo reivindicatorio resultante contiene menos reivindicaciones.

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

Agradezco su amable colaboración.

Atentamente,



ANDREA TOBOS MATEUS

C.C. 52.223.325 de Bogotá

T.P. 148648

0610410CO_MemorialExamenFondo_300420