

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15504 de 30 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010686

Señor(a)
SIKA TECHNOLOGY AG

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “ACELERADOR DE ENDURECIMIENTO PARA AGLUTINANTES MINERALES QUE COMPRENDE UN ÉSTER DE ÁCIDO FOSFÓRICO DE UN ALCOHOL POLIHÍDRICO Y UN CARBONATO DE METAL ALCALINO”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2017/056744

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 21 de marzo de 2017.

PRIORIDAD(ES): 22/03/2016, EP (EUROPEAN PATENT ORGANIZATION(EPO)), 16161766.7

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 30 de julio de 2021, bajo el número NC2018/0010686, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 23 del radicado N° NC2018/0010686 del 30 de julio de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de acelerar el fraguado y el endurecimiento de las composiciones aglutinantes que comprenden mezclas latentes hidráulicas y/o puzolánicas.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un acelerador de endurecimiento destinado a permitir que las composiciones de mortero y/u hormigón tengan, en particular, mayores resistencias a la compresión temprana, que comprende al menos un éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico y al menos un carbonato de metal alcalino.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)



Oficio N° 15504 de 30 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010686

- La reivindicación 13 reclama el porcentaje del compuesto de calcio. Se sugiere especificar que dicho porcentaje es en base del peso del aglutinante.
- El capítulo reivindicatorio no es conciso puesto que presenta 3 reivindicaciones independientes de producto (1, 22 y 23). Se sugiere dejar una única reivindicación independiente de producto incluyendo en ella todas las características técnicas esenciales de la invención junto con las modalidades preferidas en reivindicaciones dependientes. Adicionalmente, no es claro puesto que la reivindicación 22 reclama una combinación de un éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico con un carbonato de metal alcalino, que incluye resultados a alcanzar como *“para acelerar el endurecimiento de un aglutinante mineral o de una composición aglutinante mineral”*; se resalta que, los resultados a alcanzar pueden aparecer en las reivindicaciones, pero siempre acompañando las características técnicas que definen la invención, en este caso al tratarse de una composición, esta debe estar caracterizada por sus componentes y proporciones. Asimismo, la reivindicación 23 reclama un carbonato de calcio indicando el uso que puede darse al producto reivindicado, lo cual no es una característica técnica que defina a la invención, al señalar *“carbonato de metal alcalino para reducir la influencia del carbonato de magnesio en aditivos acelerantes (...) y/o para mejorar el efecto de una mezcla de aceleración (...)”*, se recuerda al solicitante que los usos no son patentables de acuerdo con el Art. 14 D.486. Por lo tanto, teniendo en cuenta que la composición ya se encuentra siendo definida adecuadamente en la reivindicación independiente 1, se sugiere eliminar las reivindicaciones 22 y 23.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 22 de marzo de 2016, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D4	US8092592	“ADDITIVE FOR HYDRAULIC BINDING AGENT WITH LONG PROCESSING TIME AND HIGH EARLY STRENGTH”	10 de enero de 2012
D5	US20110132232	“POLYOL-BASED ADMIXTURES FOR HYDRAULIC CEMENT”	09 de junio de 2011

D4¹ enseña aceleradores de fraguado y curado para aglutinantes hidráulicos, que incluyen al menos un éster de un alcohol polihídrico con un ácido y/o sales de este, donde el ácido es un ácido fosfórico, ácido fosforoso o un ácido carboxílico C2 a C20. Las composiciones que incluyen al menos un acelerador como se describe en este documento pueden acelerar el fraguado y curado de aglutinantes hidráulicos y mortero u hormigón producido a partir de ellos, tal como cemento de fraguado rápido (Resumen).

D5² divulga composición que incluye un material cementoso hidráulico sustancialmente libre de hidróxido de calcio y al menos un compuesto de poliol que tiene una cadena principal polihidroxi acíclica que comprende cuatro o cinco átomos de carbono adyacentes, en la que un grupo hidroxilo está unido a cada carbono de la cadena principal, y en la que la composición incluye al menos un aglutinante activado por álcali (Resumen).

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/039768793/publication/US8092592B2?q=pn%3DUS8092592B2>

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/043875769/publication/US2011132232A1?q=pn%3DUS2011132232A1>

Oficio N° 15504 de 30 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010686

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un acelerador de endurecimiento para aglutinantes minerales, caracterizado porque comprende (...)” (Radicado N° NC2018/0010686 del 30 de julio de 2021).

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

Características esenciales	D5	D4
acelerador de endurecimiento:	composición:	composición:
éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico	alcohol polihídrico derivatizado	éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico (glicerol fosfato)
0,001 a 2% en peso de aglutinante	0,01 a 5% (Párr. 0039, 0042)	0,001 a 10% (Rev. 6)
carbonato de metal alcalino	carbonato de potasio	
0,001 a 6% en peso de aglutinante	menos de 5% (Párr. 0042)	-

D5 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga aditivos para mejorar la resistencia y/o controlar el tiempo de fraguado del cemento hidráulico en morteros y hormigones, que comprende un compuesto de poliol que contiene de tres a seis átomos de carbono adyacentes, donde un grupo hidroxilo está unido a cada carbono de la cadena de la columna vertebral. En algunas realizaciones, el compuesto de poliol puede comprender cuatro o cinco átomos de carbono adyacentes, donde el grupo hidroxilo está unido a cada carbono de la columna vertebral. cadena. Por ejemplo, el al menos un compuesto de poliol puede ser eritritol, treitol, adonitol, xilitol, arabitól, manitol o sorbitol, o una combinación de estos. Puede añadirse un poliol no derivatizado al cemento en un intervalo de, por ejemplo, aproximadamente 0,01% a aproximadamente 5%, aproximadamente 0,05% a aproximadamente 3% o aproximadamente 0,1% a aproximadamente 1% del peso seco del material cementoso. Cuando se usa un poliol derivatizado, la concentración puede aumentarse en proporción al peso molecular del poliol derivatizado. En una forma de realización, el material cementoso hidráulico puede contener potasa, donde la cantidad de potasa es menor que 5% del peso seco del material cementoso hidráulico (Párr. 00039, 0042).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada en D5 consiste en especificar que el alcohol polihídrico derivatizado es un éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico.

No hay efecto asociado a especificar que el alcohol polihídrico derivatizado es un éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico, de acuerdo con el soporte presente en la descripción, teniendo en cuenta que D5 enseña como los derivados de alcohol polihídrico aceleran el tiempo de fraguado y causan un aumento de resistencia tanto en la etapa inicial como en la tardía de hidratación, con aumentos en la resistencia a la compresión de hasta 26% en pasta de cemento y 35% en hormigón después de 56 días de curación (Párr. 0055).

Oficio N° 15504 de 30 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010686

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D5 con el fin de obtener una composición alternativa?

Sin embargo, especificar que el alcohol polihídrico derivatizado es un éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico, ya está divulgado en D4 que se refiere a una mezcla que contiene aglutinante que comprende: al menos un aglutinante de fraguado hidráulico; al menos un plastificante; y al menos un acelerador en una cantidad de 0,001 a 10% en peso basado en el peso del aglutinante que fragua hidráulicamente, en el que el acelerador comprende gliceril fosfato. El aditivo puede acelerar el proceso de fraguado y curado de composiciones que contienen aglutinantes hidráulicos, que no solo permite su uso en hormigón proyectado, sino con el que es posible producir un mortero de curado rápido o una composición de hormigón que tiene una alta resistencia temprana y un buen procesamiento propiedades y, por lo tanto, permite un desmoldeo temprano o un estrés temprano (Rev. 6, Col. 2 Líneas 6-12).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir el éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico de D4 en la composición de D5, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 21 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Asimismo, se señala que la combinación de un éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico con un carbonato de metal alcalino y el carbonato de metal alcalino, reclamados en las reivindicaciones 22 y 23 respectivamente, no tienen nivel inventivo, porque sus componentes están sugeridos en el estado de la técnica (D5, Párr. 00039, 0042; D4, Rev. 6, Col. 2 Líneas 6-12) y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por los productos reivindicados.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D4	US8092592	1 a 23	Nivel inventivo
D5	US20110132232	1 a 23	Nivel Inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a la claridad de la solicitud

El solicitante argumenta que *“En respuesta a esta observación, la solicitante explica que es posible que en una misma solicitud se presenten múltiples reivindicaciones independientes de un mismo tipo, por ejemplo, de producto. Por lo que la solicitante considera que se debe retirar esta objeción”*.

Se aclara que, si bien es cierto que es posible que una solicitud presente varias reivindicaciones independientes de un mismo tipo, en la presente solicitud las 3 reivindicaciones independientes se dirigen a la misma materia, de tal forma que persiste el requerimiento de falta de concisión del capítulo reivindicatorio. Adicionalmente, como se señala en el numeral 3.1 del presente Oficio, las reivindicaciones 22 y 23 también



Oficio N° 15504 de 30 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010686

carecen de claridad, y teniendo en cuenta que la composición ya se encuentra siendo definida adecuadamente en la reivindicación independiente 1, se reitera la sugerencia de eliminar las reivindicaciones 22 y 23.

Argumentos respecto al examen de nivel inventivo

El solicitante afirma que *“En el documento D3 se menciona que los retardantes de fraguado y licuificantes con efecto retardante para un agente retardante de fraguado son seleccionados del grupo de ácidos fosfóricos orgánicos e inorgánicos y sus sales, o compuestos polihidroxiados, entre otros. La Examinadora considera que la inclusión de un compuesto polihidroxiado según las divulgaciones del documento D3 sería análoga a la adición del éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico de la presente invención, lo que afectaría a su nivel inventivo. Sin embargo, la solicitante explica que el ácido fosfórico orgánico o inorgánico, su sal o el compuesto polihidroxiado son agentes retardantes, en contraste con el éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico en la presente solicitud, el cual es un acelerador, tal como se evidencia, por ejemplo, al comparar los experimentos C1 y C2”*.

Se aclara que el documento D3 se empleó para realizar el examen de patentabilidad en el Oficio N° 3501 de 15 de marzo de 2021. Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2018/0010686 del 30 de julio de 2021), y para el actual examen de patentabilidad no se emplea dicho documento para evaluar el nivel inventivo de la presente solicitud

El solicitante sostiene *“Respecto al documento D4, el éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico se presenta como un acelerador de fraguado; mientras que otros aceleradores, en particular sustancias fuertemente alcalinas como los carbonatos de metales alcalinos, se presentan como sustancias indeseables debido a peligros para el usuario y la reducción en la resistencia final y durabilidad del hormigón que ocasionan; aunque no se hace referencia alguna al detrimento en la procesabilidad o trabajabilidad debido al uso de estos aceleradores fuertemente alcalinos. Debido a lo anterior, una persona normalmente versada en la materia no estaría motivada por D4 a incluir un acelerador fuertemente alcalino en la invención, y estaría aún menos inducida a considerar la presencia de un efecto sinérgico entre el éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico y el acelerador alcalino”*.

Se aclara que, la presente solicitud y D4 pertenecen al mismo campo técnico por lo que es pertinente emplear dicho documento para evaluar el nivel inventivo de la presente solicitud. Asimismo, se aclara que la combinación de un alcohol polihídrico derivatizado y carbonato de potasio ya está siendo enseñada en D5 que es el documento más cercano a la presente invención, por lo que no es necesario que dicha característica se encuentre también en D4, documento complementario que ha sido empleado para suplir la diferencia entre la presente solicitud y D5 al puntualizar que el alcohol polihídrico derivatizado es un éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico (Rev. 6).

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo



Oficio N° **15504** de **30 de septiembre de 2021**

Ref. Expediente N° NC2018/0010686

Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 15504 de 30 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010686

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0010686		1°		2°		3°	x	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2017/056744		21 de marzo de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
22/03/2016				x					
Solicitante									
SIKA TECHNOLOGY AG/									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 23
Palabras clave utilizadas	((ACCELERATOR)/TI/AB/OBJ AND (ALKALI CARBONATE)/TI/KEYW/AB/TX AND (GLYCEROL PHOSPHATE OR PHOSPHORIC ACID ESTER OF A POLYHYDRIC ALCOHOL)/TI/AB/CLMS/DESC/ODES/TX) AND PD <= 2016-03-22 ((ACCELERATOR)/TI/AB/OBJ AND (Glycerol phosphate OR phosphoric acid ester of a polyhydric alcohol)/TI/AB/CLMS/DESC/ODES/TX) AND (C04B)/IPC AND PD <= 2016-03-22 S ACCELERATOR/TI and S "ALKALI METAL CARBONATE"/AB or S "ALKALI CARBONATE"/AB and S CONCRETE ALLD=(accelerator) AND (ALLD=(propanediol or butanediol or glycerol or diglycerol or polyglycerol or trimethylolethane or trimethylolpropane or 1 adj 3 adj 5-pentanetriol or erythritol or pentaerythritol or dipentaerythritol or sorbitol or sorbitan or glucose or fructose or sorbose or isosorbide) NEAR ALLD=(phosphate)) AND IC=(c04b)
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C04B 28/02, C04B 40/00
	CPC:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
ISR EPO USPTO Orbit SIPO	WO2015177232	26/11/2015	-		A
ISR EPO SIPO	WO2015078985	04/06/2015	-		A
ISR EPO	EP0465991	15/01/1992	-		A
USPTO	US8092592	10/01/2012	1 a 23	Rev. 6	Y
SIPO	US20130118381	16/05/2013	-		A
	CA2046500	10/01/1992	-		A
Patbase	US20020002218	03/01/2002	-		A

Oficio N° 15504 de 30 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010686

	US6302954	16/10/2001	-		A
	US4089696	16/05/1978	-		A
STNext	JP2014181165	29/09/2014	-		A
	JP2012121763	28/06/2012	-		A
	US4444593	24/04/1984	-		A
Orbit	WO2011081115	07/07/2011	-		A
	US20110132232	09/06/2011	1 a 23	Párr. 00039, 0042	Y
	US20030167973	11/09/2003	-		A
Derwent	WO2014026940	20/02/2014	-		A
	WO2010026155	11/03/2010	-		A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: (22/09/2021)					
Examinador: DIANA MILENA SÁNCHEZ LANCHEROS					