

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3501 de 15 de marzo 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 14 de diciembre de 2020, 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 14 de diciembre de 2020.

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. Título



Oficio N° 3501 de 15 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010686

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

De acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0010686 del 14 de diciembre de 2020 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se acepta el título siguiente: “ACELERADOR DE ENDURECIMIENTO PARA AGLUTINANTES MINERALES QUE COMPRENDE UN ÉSTER DE ÁCIDO FOSFÓRICO DE UN ALCOHOL POLIHÍDRICO Y UN CARBONATO DE METAL ALCALINO”.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 1 no es clara ya que es una reivindicación de composición la cual debe ser definida por sus componentes y proporciones; no obstante hace referencia a una etapa de un método al señalar “(...) *tal que al ser mezclado con el aglutinante mineral se obtenga una mezcla (...)*”. Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Se sugiere hacer la corrección necesaria.
- La reivindicación 21 no es clara al reclamar un aglutinante junto con el acelerador, teniendo en cuenta que en la reivindicación 1 ya se señala que el acelerador está con un aglutinante. Se sugiere hacer la corrección necesaria.
- Las reivindicaciones 5 y 6 emplean la expresión “y/o” que es imprecisa. Se sugiere sustituirla por un término preciso.
- El capítulo reivindicatorio no es conciso puesto que presenta 3 reivindicaciones independientes de composición (1, 22 y 23). Se sugiere dejar una única reivindicación independiente de composición incluyendo en ella todas las características técnicas esenciales de la invención junto con las modalidades preferidas en reivindicaciones dependientes. Se observa que las reivindicaciones 22 y 23 también reclaman un éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico junto con un carbonato de metal alcalino, (características que hacen parte de la reivindicación independiente 1) junto con resultados a alcanzar como “*para acelerar el endurecimiento de un aglutinante mineral o de una composición aglutinante mineral*”, “*para mejorar el efecto de una mezcla de aceleración*” y “*para reducir la influencia del carbonato de magnesio en aditivos acelerantes*”; de tal manera que se sugiere eliminar las reivindicaciones 22 y 23 teniendo en cuenta que la composición ya se encuentra siendo definida en la reivindicación independiente 1.

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
D3	CA2046500	“MORTAR AND CONCRETE WORKABLE IN A WET SPRAYING PROCESS, AND PROCEDURE FOR USE THEREOF”	10 de enero de 1992

Oficio N° 3501 de 15 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010686

D4	US8092592	“ADDITIVE FOR HYDRAULIC BINDING AGENT WITH LONG PROCESSING TIME AND HIGH EARLY STRENGTH”	10 de enero de 2012
----	-----------	--	---------------------

D3¹ divulga composiciones de hormigón y mortero para pulverización húmeda, que tienen tiempos de fraguado prolongados (retrasados lo suficiente para ser entregados desde una planta de premezclado a un sitio de construcción y permanecen trabajables hasta 2 días a partir de entonces), pero que pueden llevarse a endurecimiento inmediato, fraguado y endurecimiento rápido, mediante la adición de ciertos aceleradores de fraguado, en particular los basados en aluminato de potasio (Resumen).

D4² 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 del mismo, 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).

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 14 de diciembre de 2020).

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

Características esenciales	D3	D4
acelerador de endurecimiento: éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico	acelerador de endurecimiento: compuesto polihidroxílico	acelerador de endurecimiento: éster de ácido fosfórico de un alcohol polihídrico (glicerol fosfato)
0,001 a 2% en peso de aglutinante	0,01 a 5% (Rev. 1)	0,001 a 10% (Rev. 6)
carbonato de metal alcalino	carbonato de metal alcalino	
0,001 a 6% en peso de aglutinante	5,2% (Rev. 11, ejemplo 1)	-

D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una composición de hormigón o mortero de fraguado retardado, que comprende un aglutinante hidráulico y un agente retardador de fraguado para prolongar el tiempo de trabajabilidad, pero dicha composición es rápidamente endurecible con la adición de 0.5 a 10% basado en el peso del aglutinante de un acelerador del fraguado que contiene aluminato alcalino, comprendiendo dicho agente retardador del fraguado del 0,2 al 5% basado en el peso del aglutinante de un licuador que tiene un efecto retardante, o 0.01 a 5.0% basado en el peso del aglutinante de un retardador de fraguado, o mezclas de los mismos, en donde los retardadores de fraguado y licuadores tienen un efecto retardante para dicho fraguado -los agentes retardadores se seleccionan del grupo de ácidos fosfóricos inorgánicos y sus sales, ácidos fosfóricos

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/004230104/publication/CA2046500A1?q=pn%3DCA2046500A1>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/039768793/publication/US8092592B2?q=pn%3DUS8092592B2>

Oficio N° **3501** de **15 de marzo de 2021**

Ref. Expediente N° NC2018/0010686

orgánicos y sus sales, compuestos polihidroxi, entre otros; en el que el acelerador de fraguado comprende además al menos uno de un carbonato alcalino y un hidróxido alcalino (Rev. 1, 16).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada en D3 consiste en que el compuesto polihidroxi está modificado con un éster de ácido fosfórico.

No hay efecto asociado a incluir un compuesto polihidroxi modificado con un éster de ácido fosfórico en lugar de un compuesto polihidroxi, de acuerdo al soporte presente en la descripción. Si bien en la página 27 de la descripción se señala que los carbonatos de metal alcalino y los ésteres de ácido fosfórico de alcoholes polihídricos interactúan sinérgicamente, la fuerza de compresión se determina a las 6 y 8h presentando valores de 1,6 y 4,5 MPa, respectivamente; no obstante, en D3 (ejemplo 2) la fuerza de compresión se determina luego de 1 h y 28 días presentando valores de 0,4 y 36 MPa, respectivamente. De tal forma que no es posible realizar una comparación directa para establecer un posible efecto asociado a modificar el compuesto polihidroxi.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D3 con el fin de obtener una composición alternativa?

Sin embargo, emplear un compuesto polihidroxi modificado con un éster de ácido fosfórico para obtener un acelerador, 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 D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D3 menciona que el carbonato de metal alcalino es carbonato de potasio (Pág. 7).

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 reivindicación 22 y 23 respectivamente, no tienen nivel inventivo, porque sus componentes están sugeridos en el estado de la técnica (D3, Rev. 1, 16, Ejemplo 2; 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



Oficio N° 3501 de 15 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010686

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D3	CA2046500	1 a 23	Nivel Inventivo
D4	US8092592	1 a 23	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto al examen de nivel inventivo

El solicitante afirma que *“Precisamente, las enseñanzas contenidas en D1 y D2 no llevan de forma inmediata a la invención propuesta en las reivindicaciones de la presente solicitud por cuanto los documentos D1 y D2, a pesar de que se refieren a invenciones relacionadas con la invención, no proporcionan una solución al problema que se pretende resolver con el acelerador de curado de la presente solicitud (...)Entre otros, los carbonatos alcalinos se mencionan como aditivos aceleradores, sin embargo, la solicitante resalta que en la invención que enseña D1, los carbonatos de metales alcalinos se describen como **desventajosos** (D1, US9919967, columna 1, líneas 52 – 61). Por ende, la solicitante afirma que una persona normalmente versada en la materia no consideraría incluir un carbonato de metal alcalino a un acelerador que comprende un éster fosfórico de un alcohol polihídrico y, opcionalmente, un compuesto de calcio, a partir de las enseñanzas de D1 (...)La solicitante menciona que en el documento D2 se evidencia que ninguno de los componentes empleados por separado puede lograr un tiempo de fraguado menor a 3 minutos y un tiempo de fraguado final menor a 9 minutos, según la norma ASTM C266-77 (D2, columna 2, líneas 56 – 63). Al mismo tiempo, la solicitante asevera que el efecto del carbonato de metal alcalino en la invención enseñada en D2 es el consumo de sulfato de calcio ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) (D2, columna 3, líneas 45 – 49)”*.

Se aclara que, los documentos D1 y D2 se emplearon para realizar el examen de patentabilidad en el Oficio N° 9162 de 29 de julio de 2020. Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2018/0010686 del 14 de diciembre de 2020), y para el actual examen de patentabilidad se emplearon los documentos D3 y D4 para evaluar el nivel inventivo de la presente solicitud, como se observa en el numeral 5 de presente Oficio.

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 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.



Oficio N° **3501** de **15 de marzo de 2021**

Ref. Expediente N° NC2018/0010686

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° 3501 de 15 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010686

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0010686		1°		2°	x	3°		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	1 a 23	Rev. 1, 16, Ejemplo 2	Y
Patbase	US20020002218	03/01/2002	-		A

Oficio N° 3501 de 15 de marzo 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
	WO2009144293	03/12/2009	-		A
	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: (15/03/2021)					
Examinador: DIANA MILENA SÁNCHEZ LANCHEROS					