

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 17157 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004871

Señor(a)
MAPEI S.P.A.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MEZCLA ACELERANTE PARA COMPOSICIONES HIDRÁULICAS BASADAS EN GEL DE HIDRATO DE SILICATO DE CALCIO Y PROCESO PARA SU PREPARACIÓN”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2018/057284

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 21 de septiembre de 2018.

PRIORIDAD(ES): 25/09/2017, IT (ITALIA), 102017000107064

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

Se aceptan las modificaciones radicadas el 2 de septiembre de 2022, bajo el número NC2020/0004871, 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 14 del radicado N° NC2020/0004871 del 2 de septiembre de 2022.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar un proceso para obtener una mezcla acelerante para composiciones hidráulicas a base de semillas C-S-H, de tal manera que el producto final sea estable y tenga mejores propiedades acelerantes, alta resistencia mecánica y tiempos de curado cortos.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona una mezcla acelerante para composiciones hidráulicas basadas en semillas de gel de hidrato de silicato de calcio (C-S-H) y su proceso de obtención, que comprende los pasos de: hidratar en suspensión acuosa un aglutinante hidráulico a base de cemento Portland u otros aglutinantes hidráulicos como una base principalmente de silicato, en la presencia de ácidos carboxílicos, las sales de calcio de estos ácidos, polietanolaminas, o mezclas de éstos y dispersar agentes controladores de viscosidad y estabilizantes.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

Oficio N° 17157 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004871

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° NC2020/0004871 el 2 de septiembre de 2022 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se acepta el título siguiente: "MEZCLA ACELERANTE PARA COMPOSICIONES HIDRÁULICAS BASADAS EN GEL DE HIDRATO DE SILICATO DE CALCIO Y PROCESO PARA SU PREPARACIÓN".

3.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que:

- La expresión: "opcionalmente" (reiv. 11), precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.
- El producto 1 de las reivindicaciones 1 está definido mediante su proceso de fabricación así: "obtenido para el proceso", "hidratar (...) a una temperatura entre 10°C a 90°C, durante 2 horas a 300 horas (...)"; "En donde se agregan, durante o al final de dicha etapa de hidratación, agentes dispersantes (...)"; pero un producto solo puede definirse de esta manera cuando es nuevo e inventivo y no puede definirse mediante sus características técnicas esenciales. Dado que este no es el caso, se sugiere definirlo por las características que definen al producto, en particular, una composición define por sus componentes y sus rangos.
- El preámbulo de la reivindicación 11 refiere "composiciones hidráulicas a base de semillas C-S-H", se sugiere hacer relación a "composiciones hidráulicas a base de semillas de gel de hidrato de silicato de calcio (C-S-H)", tal como se hace referencia en la reivindicación 1 para que haya congruencia entre las reivindicaciones independientes. De igual manera se sugiere incluir los componentes de la mezcla acelerante de la reivindicación 1, dado que no son los mismos.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 25 de septiembre de 2017 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:

Oficio N° 17157 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004871

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D2	US 5 709 743	“Setting and Hardening Accelerating Agent for Siliceous Gydrauic Binder”	20 de enero de 1998
D3	WO2016/169981	“Method for producing a calcium silicate hydrate-comprising hardening accelerator in powder form”	27 de octubre de 2016

D2¹ divulga un agente acelerador del fraguado y endurecimiento para ligantes hidráulicos silíceos en el que: a) se obtiene por hidratación, en las condiciones habituales de presión y temperatura, y trituración de una suspensión acuosa de ligante hidráulico silíceo; b) las partículas de la suspensión son suficientemente finas para que el agente cumpla los siguientes requisitos de ensayo: una suspensión acuosa en una muestra de sedimentación a 20 °C, que contenga 10 gramos (peso seco) del agente acelerador en 100 ml de agua, debe tener una altura del depósito de sedimentación al menos igual al 50% de la altura inicial al cabo de dos días; c) está en forma de suspensión acuosa (Resumen).

D3² divulga un método para producir un acelerador de endurecimiento que comprende hidrato de silicato de calcio en forma de polvo, que comprende las etapas de (a) proporcionar una suspensión acuosa que comprende hidrato de silicato de calcio; (b) mezclar al menos un compuesto de calcio, seleccionado de acetato de calcio, formiato de calcio, hidróxido de calcio, óxido de calcio y mezclas de dos o más de dichos compuestos, con la suspensión acuosa que comprende hidrato de silicato de calcio; y (c) secar la mezcla resultante. La invención también se refiere al acelerador de endurecimiento que puede obtenerse por este método, al uso del mismo ya las mezclas de materiales de construcción que contienen el acelerador de endurecimiento (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2020/0004871 del 2 de septiembre de 2022) refiere a: *“mezcla acelerante para composiciones hidráulicas basada en semillas de gel de hidrato de silicato de calcio (C-S-H) (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=5709743A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19980120&DB=EPODOC&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2016169981A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20161027&DB=EPODOC&locale=en_EP



Oficio N° 17157 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004871

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D3	D2
Mezcla acelerante para composiciones hidráulicas a base de semillas de gel de hidrato de silicato de calcio C-S-H, que comprende los pasos:	Acelerador de endurecimiento. (reiv. 6)	Procedimiento para preparar un agente acelerador a base de semillas cristalizadas de APC (cemento portland artificial). (Col. 6; Líneas 3 a 5; Ej. 1)
- Aglutinante hidráulico a base de cemento Portland u otros aglutinantes hidráulicos que tengan una base de silicato.	Hidrato de silicato de calcio: Aglutinante hidráulico cemento Portland. (Pág. 22; líneas 21 a 23)	Cemento Portland. (Col.6, líneas 2 a 11; reiv. 1; Ej. 1)
-Relación de agua/aglutinante W/B = 1 a W/B = 6	Relación agua/aglutinante: 0.45. (reiv. 6)	Relación agua a aglutinante W/B: 2 a 10. (reiv. 1)
Presencia de: ácidos carboxílicos y sus sales de calcio, monoetanolamina, isopropanolamina, polietanolaminas o sus mezclas	Acetato de calcio, formiato de calcio (...). Incluye alcanolaminas (triisopropanolamina y/o tetrahidroxietilendiamina). (reiv. 1; Pág. 23, Líneas 1 a 4)	Acetatos, formiatos propionatos o trietanolamina. (Col. 5; Línea 4-9; Col.6, líneas 2 a 11; reiv. 1; Ej. 1)
Agentes dispersantes: ácido glucónico y sus sales, polímeros a base de polietercarboxilato, sulfonato de lignina, condensados de sulfonato de naftaleno y sulfonato de melamina con formaldehído, y derivados de polisacáridos y polímeros fosfonados. agentes de control de viscosidad, agentes estabilizantes.	Agentes dispersantes: condensados de melanina-formaldehído sulfonados, condensados de naftaleno-formaldehído sulfonados. (Pág. 25; Líneas 9 a 12). Un derivado polisacárido como viscosante (Pág. 18, Líneas 4 y 5). Puede incluir ácido cítrico, ácido glucónico como estabilizante. (Pág. 25, Líneas 33 a 36)	--

D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un acelerador de endurecimiento en forma de polvo a base de CSH que muestre un rendimiento de aceleración mejorado y un método para producir un acelerador de endurecimiento que comprende hidrato de silicato de calcio en forma de polvo, que comprende las etapas de (a) proporcionar una suspensión acuosa que comprende hidrato de silicato de calcio; (b) mezclar al menos un compuesto de calcio, seleccionado de acetato de calcio, formiato de calcio, hidróxido de calcio, óxido de calcio y mezclas de dos o más de dichos compuestos, con la suspensión acuosa que comprende hidrato de silicato de calcio; y (c) secar la mezcla resultante (reiv. 1, 6, resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto divulgado de D3 consiste en una relación de agua/aglutinante W/B = 1 a W/B = 6.



Oficio N° 17157 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004871

No hay evidencia de que el incluir específicamente una relación de agua/aglutinante $W/B = 1$ a $W/B = 6$ proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D3.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D3 con el fin de proporcionar un producto alternativo?

Sin embargo, el incluir una relación de agua/aglutinante $W/B = 1$ a 6 para proporcionar un producto alternativo, ya está divulgado en D2 que se refiere a un agente acelerador de hidrato de silicato de calcio para ligantes hidráulicos silíceos, que comprende un agente acelerador obtenido por hidratación y molienda en húmedo de una suspensión acuosa que comprende cemento Portland (...) (reiv. 1); y donde el agente acelerador está en forma de una suspensión acuosa que tiene un contenido de sólidos de 5% a 55% en peso. Donde para preparar un agente acelerador, se hidrata un ligante hidráulico silíceo, entre 5 °C y 90 °C, preferiblemente entre 20 °C y 60 °C, con una cantidad de agua tal que se formen suspensiones diluidas en una relación en masa de agua a ligante hidráulico (W/C) entre 0,6 y 25 y preferiblemente entre 2 y 10 (...) (Col. 6, Líneas 3 a 11). Se mezclaron y fabricaron unos bloques de pasta pura de cemento Portland artificial (APC) que contenían 0,25 kg de agua pura por 1 kg de cemento, luego se almacenaron durante 24 h en una habitación húmeda a 18 °C y luego se sumergieron durante 6 días en agua a 50 °C. Después de este tratamiento, la pasta endurecida se secó (...) y luego se molió (...) El polvo de cemento hidratado así obtenido, es utilizado como "semillas de hidratación" (...) (Ej. 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una relación de agua/aglutinante $W/B = 1$ a $W/B = 6$ del D2 en el producto de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D2 enseña que la composición incluye acetatos, formiatos propionatos o trietanolamina (Col. 5; Línea 4-9). Hidratación de materiales tan variados como, por ejemplo, los cementos Portland (Col. 4, Líneas 53 a 56).

De igual manera, D3 enseña que el compuesto de calcio es formiato de calcio, acetato de calcio o una mezcla de los mismos (reiv. 1). El compuesto de calcio en una cantidad de 0,5 a 150% en peso o de 0,5 a 120% en peso o de 0,5 a 60% en peso, preferiblemente de 1 a 30% en peso, más preferiblemente de 1 a 20 % en peso o 1 a 10 % en peso o 1 a 5 % en peso, basado en el contenido de sólidos de la suspensión que comprende hidrato de silicato de calcio del paso (reiv. 4). Puede incluir derivados de polisacaridos, tal como, alquilcelulosas como metilcelulosa, etilcelulosa, propilcelulosa y metiletilcelulosa, hidroxialquilcelulosas como hidroxietilcelulosa (HEC), hidroxipropilcelulosa (HPC) e hidroxietilhidroxipropilcelulosa, alquilhidroxialquilcelulosas como metilhidroxietilcelulosa (MHEC), metilhidroxipropilcelulosa (MHPC) y propilhidroxipropilcelulosa. Se da preferencia a los derivados de éter de celulosa metilcelulosa (MC), hidroxipropilcelulosa (HPC), hidroxietilcelulosa (HEC) y etilhidroxietilcelulosa (EHEC) (...) (Pág. 16, Línea, 36 y 37 a Pág. 17 de 1 a 8). Puede incluir ácido cítrico, ácido glucónico como retardantes (Pág. 25, Líneas 33 a 36), de 0.01% a 05% en peso, basado en el peso del aglomerante hidráulico, preferiblemente cemento Portland (Pág. 22; líneas 21 a 23).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 10 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.

Oficio N° 17157 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004871

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 11 (NC2020/0004871 del 2 de septiembre de 2022) refiere a: *“Un proceso para la preparación de una mezcla acelerante para composiciones hidráulicas a base de semillas de gel de hidrato de silicato de calcio (C-S-H) (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D3	D2
Un proceso para la preparación de una mezcla acelerante para composiciones hidráulicas a base de semillas C-S-H, que comprende:	Un método para producir un acelerador de endurecimiento que comprende hidrato de silicato de calcio en forma de polvo. (reiv. 1)	Procedimiento para preparar un agente acelerador a base de semillas cristalizadas de APC (cemento portland artificial). (Col. 6; Líneas 3 a 5; Ej. 1, reiv. 18)
Hidratar un ligante hidráulico Un ligante a base de cemento Portland u otros aglutinantes hidráulicos a base principalmente de silicato.	Proporcionar una suspensión acuosa que comprende hidrato de silicato de calcio Aglutinante hidráulico cemento Portland. (reiv. 1; Pág. 22; Líneas 21 a 23).	Hidratar ligante hidráulico silíceo para obtener una suspensión acuosa con un contenido en sólidos del 5% al 55% en peso. Cemento Portland (...) trituración de dicho aglutinante hidráulico en suspensión acuosa. (Col. 5; Línea 4-9; Col.6, líneas 2 a 11; Ej. 1; reiv. 18).
En presencia de: ácidos carboxílicos o sus sales de calcio de los ácidos, polietanolaminas, o mezclas en suspensión acuosa.	Mezclar al menos un compuesto de calcio, seleccionado de acetato de calcio, formiato de calcio. Incluye alcanolaminas (triisopanolamina y/o tetrahidroxietilendiamina). (Pág. 23, Líneas 1 a 4)	Acetatos o trietanolamina. (Col. 5; Línea 4-9; Col.6, líneas 2 a 11; Ej. 1)
Tanques o reactores agitados. Presión: atmosférica. Temperatura: 20-80°C. Agitación continua o discontinua. Agitadores de ancla o rotor.	Tanque agitado Presión atmosférica -- Agitación continua Agitador de cabeza (Pág. 18, Líneas 29 a 33; Pág. 17, Líneas 13 y 14)	Tanque agitado. Presión atmosférica. Temperatura: 20 a 60°C. Agitación continua. Agitador de hélice. (Col. 6; Líneas 18 a 30; Col. 7, Line 11)

D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 11 porque divulga un método para producir un acelerador de endurecimiento que comprende hidrato de silicato de calcio en forma de polvo, que comprende los pasos de (a) proporcionar una suspensión acuosa que comprende hidrato de silicato de calcio; (b) mezclar al menos un compuesto de calcio, seleccionado de acetato de calcio, formiato de calcio, hidróxido de calcio, óxido de calcio y mezclas de dos o más de dichos compuestos, con la suspensión acuosa que comprende hidrato de silicato de calcio; y (c) secar la mezcla resultante (reiv. 1).

Oficio N° 17157 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004871

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 11 y el proceso divulgado de D3 consiste en que la hidratación se lleva a cabo a temperaturas que oscilan entre 20 y 80°C.

No se evidencia un efecto asociado al incluir temperaturas que oscilan entre 20 y 80°C para llevar a cabo la hidratación.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el proceso conocido en D3 con el fin de obtener un proceso alternativo?

Sin embargo, el incluir temperaturas entre 20 y 80°C para llevar a cabo la hidratación del aglutinante para obtener el proceso alternativo, ya está divulgado en D2 que se refiere a un procedimiento para preparar un agente acelerador, donde a) se hidrata un ligante hidráulico silíceo, entre 5 °C y 90 °C, preferiblemente entre 20 °C y 60 °C, con una cantidad de agua tal que se formen suspensiones diluidas en una relación en masa de agua a ligante hidráulico (W/C) entre 0,6 y 25 y preferiblemente entre 2 y 10 (...) (Col. 6, Líneas 3 a 11). Se mezclaron y fabricaron unos bloques de pasta pura de cemento Portland artificial (APC) que contenían 0,25 kg de agua pura por 1 kg de cemento, luego se almacenaron durante 24 h en una habitación húmeda a 18 °C y luego se sumergieron durante 6 días en agua a 50 °C. Después de este tratamiento, la pasta endurecida se secó (...) y luego se molió (...) El polvo de cemento hidratado así obtenido, es utilizado como "semillas de hidratación" (...) (Ej. 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir temperaturas entre 20 y 80°C para llevar a cabo la hidratación del D2 en el proceso de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 11. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D2 menciona que se pueden utilizar, como aditivos no clorados, bases alcalinas (...), carbonatos de sodio o potasio (...). Se utilizan a dosis, en base seca, de entre el 0,5 y el 2% del peso del cemento (Col. 2; Líneas 19 a 25).

Las reivindicaciones dependientes 12 a 14 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 11, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

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
D2	US 5709743	1 a 14	Nivel Inventivo
D3	WO2016/169981	1 a 14	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que “(...) contrario a lo señalado por el examinador, existen al menos dos diferencias estructurales entre la composición y procesos reivindicados y la divulgación del documento D1. Además del tiempo de hidratación de 2 a 300 horas, D1 no divulga que, durante o al final de la etapa de hidratación se agreguen agentes dispersantes que comprendan ácido glucónico y sus sales, polímeros a base de polietercarboxilato, sulfonato de lignina, condensados de sulfonato de naftaleno y sulfonato de melamina con formaldehído y derivados de polisacáridos y polímeros fosfonados. La adición de dichos agentes dispersantes tiene un efecto directo sobre la

Página 7 de 11



Oficio N° 17157 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004871

viscosidad del producto final, tal como se evidencia en los ejemplos de la descripción, particularmente el Ejemplo 15, en donde se demuestra que se logra reducir la viscosidad del producto final, comparado con el producto del Ejemplo 11 que fue sintetizado sin el polímero dispersante (...) D1 no divulga nada en absoluto con respecto a los tipos de agitador que podrían usarse para la reacción de hidratación".

Se aclara que dado los ajustes al capítulo reivindicatorio radicado el 2 de septiembre de 2022, bajo el número NC2020/0004871, D1 no resulta suficiente para afectar por nivel inventivo la solicitud, por lo cual, se traslada D3 que se considera el documento más cercano a la reivindicación independiente y junto con D2 afecta la solicitud por nivel inventivo como ya fue demostrado.

El solicitante sostiene "(...) una diferencia clara y sustancial de dicha anterioridad y la presente invención, es que no se preocupa por la viscosidad del producto final, por lo cual, no proporciona ninguna sugerencia para que una persona versada en la materia pensara en agregar agentes dispersantes poliméricos para lograr una mezcla acelerante con alta resistencia mecánica y poca viscosidad. Ahora bien, en cuanto a las condiciones técnicas específicas de agitación, de presión y temperatura, D2 no menciona la asistencia de sistemas de ultradispersión que permiten una homogenización más rápida de la mezcla, disminuyendo así el consumo de energía".

Se aclara que, si bien D2 no se preocupa por la viscosidad del producto final, dicho documento es el documento complementario, y enseña un procedimiento para preparar un agente acelerador, donde a) se hidrata un ligante hidráulico silíceo, entre 5 °C y 90 °C, preferiblemente entre 20 °C y 60 °C, con una cantidad de agua tal que se formen suspensiones diluidas en una relación en masa de agua a ligante hidráulico (W/C) entre 0,6 y 25 y preferiblemente entre 2 y 10 (...) (Col. 6, Líneas 3 a 11), y se incluyen acetatos, formiatos propionatos o trietanolamina (Col. 5; Línea 4-9; Col.6, Líneas 2 a 11; reiv. 1; Ej. 1). Además enseña que, el procedimiento que consiste en hidratar y luego moler (...) 1.000 kg de agua y 200 kg de ligante hidráulico silíceo se vierten en un recipiente con agitador de hélice. El ligante hidráulico se hidrata a temperatura ambiente (aproximadamente 20°C) con agitación del orden de 500 revoluciones/min durante 4 días (Col. 7, Líneas 4 a 14), por lo cual, las condiciones de agitación son muy similares. Es así como dicho documento tiene suficientes antecedentes con la invención y enseña las mismas etapas y condiciones técnicas similares para la obtención para la mezcla acelerante para composiciones hidráulicas.

El solicitante reitera que "(...) Dado que ninguno de los documentos citados presenta indicaciones obvias o evidentes para llegar a la materia tal como se reclama, la persona normalmente versada en la materia tendría que realizar experimentación exhaustiva para alcanzar la invención. En consecuencia, el Solicitante sostiene que la composición y el proceso para su preparación son inventivos con respecto a D1 y D2, ya sea individualmente o en combinación".

Al respecto es necesario señalar que en esta oportunidad no se usan los antecedentes D1 y D2, sino que se traslada el antecedente D3 que junto con D2 afecta por nivel inventivo la solicitud, dado que D3 enseña un acelerador de endurecimiento en forma de polvo a base de CSH que muestra un rendimiento de aceleración mejorado y un método para producir un acelerador de endurecimiento que comprende hidrato de silicato de calcio en forma de polvo, que comprende las etapas de (a) proporcionar una suspensión acuosa que comprende hidrato de silicato de calcio; (b) mezclar al menos un compuesto de calcio, seleccionado de acetato de calcio, formiato de calcio, hidróxido de calcio, óxido de calcio y mezclas de dos o más de dichos compuestos, con la suspensión acuosa que

Oficio N° 17157 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004871

comprende hidrato de silicato de calcio; y (c) secar la mezcla resultante (reiv. 1, 6, resumen). La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto divulgado de D3 consiste en una relación de agua/aglutinante $W/B = 1$ a $W/B = 6$. Por su parte D2 enseña, un agente acelerador de hidrato de silicato de calcio para ligantes hidráulicos silíceos, que comprende un agente acelerador obtenido por hidratación y molienda en húmedo de una suspensión acuosa que comprende cemento Portland (...) (reiv. 1); y donde el agente acelerador está en forma de una suspensión acuosa que tiene un contenido de sólidos de 5% a 55% en peso, donde para preparar un agente acelerador, se hidrata un ligante hidráulico silíceo, preferiblemente entre 20 °C y 60 °C, con una cantidad de agua tal que se formen suspensiones diluidas en una relación en masa de agua a ligante hidráulico (W/C) entre preferiblemente entre 2 y 10 (...) (Col. 6, Líneas 3 a 11). Se mezclaron y fabricaron unos bloques de pasta pura de cemento Portland artificial (APC) (...) El polvo de cemento hidratado así obtenido, es utilizado como "semillas de hidratación" (...) (Ej. 1), por lo cual, es posible combinar D3 y D2 para llegar al producto y proceso reclamados, afectando por nivel inventivo la solicitud como ya fue demostrado.

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.

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° 17157 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004871

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0004871		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IB2018/057284		21 de septiembre de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
25/09/2017				X					
Solicitante									
MAPEI S.P.A.									
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 14					
Palabras clave utilizadas				Process and cement Portland and silicate and hydrate* and relation water/agglutinant (W/B) and acid(s) carboxylic(s) and amine and calcium silicate hydrate (C-S-H) and seeds Cement or hydraulic binder and hydrating or hydration) and temperature and (time or hours) and (accelerating or accelerator) and (admixture or additive) (cement or hydraulic binder and (hydrating or hydration) and temperature and (polyethanolamine or triisopropanolamine or diethanolisopropanolamine)					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C04B 22/00, C04B 14/04				
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⁾		
SIPI	13147282	20/06/2013	-	-			A		
ISA	US2014/221534	07/08/2014	-	-			A		
	US2004/040474	04/03/2004	-	-			A		
	WO2006/043265	27/04/2006	-	-			A		
	US5709743	20/01/1998	1 a 14	Col. 5; Línea 4-9; Col.6, líneas 2 a 11; Ej. 1			Y		
	WO2015/130284	03/09/2015	-	-			A		
Patbase	US 2012/196046	02/08/2012	-	-			A		
	US 2015/148456	28/05/2015	-	-			A		
	US 2016/318802	02/11/2016	-	-			A		
	US 2012270970	25/10/2012	-	-			A		
Derwent	US 9650298	16/05/2017	-	-			A		
	US 9604879	28/03/2017	-	-			A		
	US20160107933	21/04/2016	-	-			A		
	CA 2989366	22/12/2016	-	-			A		



Oficio N° 17157 de 24 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004871

EPOQUE	WO2016/169981	27/10/2016	1 a 14	reiv. 1; Pág. 22; Líneas 21 a 23; Pág. 23, Líneas 1 a 4; Pág. 18, Líneas 29 a 33; Pág. 17, Líneas 13 y 14	Y
Orbit	JP 2017/508709	27/02/2014	-	-	A
	US5709743	20/01/1998	-	-	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: (05//10/2022)					