

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11014 de 13 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

Señor(a)
Omar MONCAYO VARGAS

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“MORTEROS HÚMEDOS ECOLÓGICOS”**

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 11 de enero de 2019, bajo el número NC2018/0013661, 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 7 del radicado N° NC2018/0013661 del 17 de diciembre de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar una composición de mortero con la cual disminuya el consumo de agua durante la elaboración, que no requiera la adición de otros elementos como yeso y que reduzca la emisión de polvos finos hasta en un 90%, minimizando así los riesgos en la salud del operario y del medio ambiente.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una composición de mortero húmedo ecológico que comprende dos componentes: el primer componente incluye arena húmeda; mientras que el segundo componente consiste en una mezcla de cementantes secos seleccionados de cemento y caolín, entre otros.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- El capítulo reivindicatorio no se encuentra debidamente soportado en la descripción puesto que el Ejemplo 1 hace referencia a una formulación cuyos componentes son mencionados en la tabla 1, lo cual no evidencia la acción de todas las composiciones reclamadas, sino que se hace una generalización de manera especulativa. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de acuerdo a la composición que se encuentra debidamente soportada en el capítulo descriptivo. Teniendo en cuenta la descripción se encuentra el siguiente ejemplo:



Oficio N° 11014 de 13 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

Tabla 1. Ejemplos de los componentes soportados

Componente	Ejemplo	Proporción
Arena húmeda	Arena de cantera tamizada con un tamaño de partícula de tamaño de malla # 20	80%
Cementantes secos	Cemento Portland	17%
	Caolín	0.6%
	Bentonita	0,6%
	Silice	0.6%
Aditivo	Carboximetilcelulosa	0.2%

Por otra parte se está reclamando arena húmeda, pero de acuerdo con la descripción (Pág. 8, Ejemplo 1) la arena está seca porque se tamiza.

- La expresión: “entre otros” (Reivindicación 1, 2, 4) precediendo una característica no es limitativa, 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.
- La reivindicación 2 emplea la expresión “por lo menos” que es imprecisa. Se sugiere sustituirla por un término preciso, de acuerdo al soporte presente en la descripción.
- La reivindicación 7 reclama un kit; sin embargo, no existe el sustento adecuado para reclamar un kit de partes, teniendo en cuenta que no es posible evidenciar que los componentes formen una unidad funcional (combinación verdadera) dirigida a un único propósito. Se sugiere eliminarla

3.2.Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal (c))

- En la Pág. 1, en el resumen se menciona que “(...) así mismo, no requiere de la adición de otros elementos como yeso” y en la Pág. 3 “Adicionalmente, los morteros según la invención no requieren de la adición de otros elementos como yeso.”. Pero en la Pág. 4 dice: “Los cementantes son seleccionados de, pero sin limitarse a, caolín, yeso, (...)”. Se sugiere aclarar y realizar la corrección respectiva.
- Las unidades de medida “malla” en la Pág. 4, 8; no corresponden a las unidades establecidas por el Sistema Internacional de Medidas; por lo tanto, se solicita hacer las modificaciones respectivas y expresar en mm.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 17 de diciembre de 2018 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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
D1	CN101696100	“HIGH-PERFORMANCE BASE MORTAR”	21 de abril de 2010
D2	Chiguay, J.E. Universidad Austral de Chile (Tesis de Pregrado)	“ANALISIS RAZON AGUA/CEMENTO CON MORTERO DE CEMENTO BLANCO”	2007

Oficio N° 11014 de 13 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

D3	CN107032701	"CEMENT MORTAR AND PREPARATION METHOD THEREOF"	11 de agosto de 2017
----	-------------	--	----------------------

D1¹ divulga una composición de un mortero base multipropósito de bajo costo que comprende los siguientes ingredientes en proporciones: 15-50 por ciento de cemento, 50-85 por ciento de arena, 1-20 por ciento de material compuesto inorgánico, 0.05-10 por ciento de compuesto orgánico material y 0,1-5 por ciento de material fibroso (Resumen).

D2² divulga un estudio de evaluación experimental del comportamiento de la resistencia del mortero con cemento blanco, a través de la variación de la razón agua cemento (Resumen).

D3³ divulga un mortero de cemento y un método de preparación del mismo. El mortero de cemento se prepara a partir de, en peso 100-120 partes de cemento, 60-80 partes de arena, 30-60 partes de lechada de fibra de desechos sólidos, 10-15 partes de celulosa de tallo de maíz modificada, 10-15 partes de perlita, 10-15 partes de caolín, 2-10 partes de bentonita, 2-10 partes de espuma de mar modificada, 2-6 partes de agentes de relleno, 2-4 partes de conservante impermeable, 2-5 partes de agentes endurecedores, 1-3 partes de agentes espesantes, 1-3 partes de polvo redispersable, 1-3 partes de agentes reductores de agua y 100-150 partes de agua (Resumen).

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Mortero húmedo ecológico que comprende:(...)”* (Radicado N° NC2018/0013661 del 17 de diciembre de 2018).

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

Características esenciales	D1	D2
Composición	Composición	Composición
Arena húmeda	Arena	Arena 1: 680 kg, Arena 2: 831 kg. Total Arena: 1511 kg
70 -90%	50 -85%	72.2%
	(Reivindicación 8)	(Pág. 26, Tabla 2)
Cementantes secos: bentonita, cal, ceniza, alúmina, sílice, óxido de magnesio, silicatos, cemento Portland, cemento blanco y mármol granulado, entre otros y mezclas de estos.	Cemento Portland	Cemento blanco
10-30%	15-50%	291 kg (13.9%)
	(Reivindicación 3, 8)	(Pág. 26, Tabla 2)

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20100421&CC=CN&NR=101696100A&KC=A

²Chiguay, J.E. (2007). Análisis razón Agua/Cemento con mortero de cemento blanco. Universidad Austral de Chile (Tesis de Pregrado). Recuperado de : <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2007/bmfcic534a/doc/bmfcic534a.pdf>

³https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=CN&NR=107032701A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20170811&DB=EPODOC&locale=en_EP

Oficio N° 11014 de 13 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la composición de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1 y en D2 se manera independiente. D1 se refiere a una composición de mortero que comprende: cemento Portland 15-50% (Reivindicación 3, 8) y arena 50-85% (Reivindicación 8). Por su parte, D2 divulga una composición de mortero que comprende Arena 1: 680 kg, Arena 2: 831 kg (Total Arena: 1511 kg) que corresponde a 72.2% y cemento blanco 291 kg que corresponde a 13.9% (Pág. 26, Tabla 2). Por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, D1 menciona que la composición del mortero comprende material compuesto inorgánico 1-20%; material compuesto orgánico 0,05-5%; Material fibroso 0,1 a 5% (Reivindicación 8). El material compuesto inorgánico es ceniza volante, atapulgita, caolín calcinado, carbonato de calcio pesado, ceniza de calcio, hidróxido de calcio, polvo de escoria de alto horno granulado, bentonita, polvo de talco, polvo de mica, polvo de cuarzo, polvo de wollastonita, zeolita, tierra de diatomeas, montmorillonita, cualquiera o una combinación de varios (Reivindicación 4), el material compuesto orgánico es almidón modificado y éter de hidroxipropilmetilcelulosa entre otros (Reivindicación 6). Por otra parte D2 menciona que los materiales utilizados fueron: Dos tipos de arena proveniente de la ciudad de Valdivia, cemento blanco Tolteca proveniente de México y agua potable (Pág. 16, Sección 3.3). Se varió la proporción de cemento en la composición de cemento (Tabla 6), pero la cantidad de agua se mantuvo en todos los ensayos (Pág. 24, 25 y 26). La composición teniendo en cuenta la corrección para razón agua/cemento 1.1 comprende: cemento: 291 kg, arena 1: 680 kg y arena 2: 831 kg, el total de la formulación es: 2092 kg, y la cantidad de agua es 290 kg, luego el % de agua con respecto al peso de la mezcla es 13.9% (Pág. 26, Tabla 2).

Las reivindicaciones dependientes 4 a 6 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

De igual manera, se señala que el kit para la elaboración de morteros húmedos, reclamado en la reivindicación 7 no es nuevo, porque sus componentes se enseñan en D1 (Reivindicaciones 3, 4, 6, 8, Ejemplos) y D2 (Pág. 16, Sección 3.3, Pág. 24, 25 y 26).

5.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 2 consiste en: “El mortero húmedo ecológico de la reivindicación 1 caracterizado porque (...)” (Radicado N° NC2018/0013661 del 17 de diciembre de 2018).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D3
Composición	Composición	Composición
Reivindicación 1		
Composición	Composición	Composición
Arena húmeda	Arena	Arena
70 -90%	50 -85% (Reivindicación 8)	60 partes (Ejemplo 1)

Oficio N° 11014 de 13 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

Cementantes secos: bentonita, cal, ceniza, alúmina, sílice, óxido de magnesio, silicatos, cemento Portland, cemento blanco y mármol granulado, entre otros y mezclas de estos. 10-30%	Cemento Portland 15-50% (Reivindicación 3, 8)	Cemento Portland 100 partes (Ejemplo 1)
Reivindicación 2 Primer cementante Cemento Portland, cemento blanco entre otros y mezclas de estos 75% y 95% de la mezcla de cementantes secos	Cemento Portland 18% (60% de la mezcla de cementantes secos) (Ejemplo 3)	Cemento Portland 100 partes (80% de la mezcla de cementantes secos) (Ejemplo 1)
Segundo cementante Caolín, bentonita, entre otros y mezclas de estos. 5% y 25% de la mezcla de cementantes secos	Caolín calcinado 8% (26% de la mezcla de cementantes secos) (Ejemplo 3)	Caolín 10 partes (8% de la mezcla de cementantes secos) (Ejemplo 1)

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulga un mortero básico de alto rendimiento para la construcción de edificios modificado por materiales orgánicos e inorgánicos (Párr. 0002). La composición y proporción del mortero son (en peso): cemento 15-50%; arena 50-85%; material compuesto inorgánico 1-20%; material compuesto orgánico 0,05-5%; material de fibra 0,1-5% (Párr. 0015). La mezcla de cementantes secos comprende: cemento portland 18%, caolín calcinado malla 325 8%, talco malla 200 4%; el total de cementantes es 30%, luego el cemento Portland corresponde al 60% de la mezcla de cementantes y el caolín calcinado al 26% de la mezcla de cementantes (Ejemplo 3). La composición no contiene cal, por lo cual evita los defectos comunes de calidad, tales como el descascarado, estallido y agrietamiento, provocados por sobrecombustión de la cal o indigestión. Reemplazar la pasta de cal significa evitar la calcinación de la piedra caliza, ahorrar energía, proteger el medio ambiente y promover la comercialización del mortero (Párr. 0016). El valor de estratificación del mortero y la operatividad de la construcción son mejores que los del mortero de cemento; así como la fuerza del mortero, la resistencia a la compresión a 7 días y la resistencia a la compresión a 28 días (Párr. 0017).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 2 y la composición divulgada en D1 consiste aumentar la proporción del primer cementante y disminuir la proporción del segundo cementante.

No hay efecto asociado a aumentar la proporción del primer cementante y disminuir la proporción del segundo cementante.

Oficio N° 11014 de 13 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D1 con el fin de obtener composiciones de mortero alternativas?

Sin embargo, aumentar la proporción del primer cementante y disminuir la proporción del segundo cementante, ya está divulgado en D3 que se refiere a un mortero de cemento y el método de preparación del mismo (Párr. 0006), la composición del mortero comprende una mezcla de cementantes secos que incluye: 100 partes de cemento, 10 partes de perlita, 10 partes de caolín, 2 partes de bentonita y 2 partes de sepiolita modificada, la mezcla total de cementantes secos es de 124 partes, luego el cemento Portland corresponde al 80% y el caolín al 8% (Ejemplo 1). La composición tiene buenas propiedades mecánicas, buen comportamiento de unión, alta fuerza de unión, puede evitar grietas, tiene buena resistencia al fuego, resistencia a ácidos y álcalis, aislamiento térmico y rendimiento de absorción acústica (Párr. 0026)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a aumentar la proporción del primer cementante y disminuir la proporción del segundo cementante de D2 en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 2. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 y 3 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.

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
D1	CN101696100	1, 4 a 7	Novedad
		2, 3	Nivel Inventivo
D2	Chiguay, J.E. Universidad Austral de Chile (Tesis de Pregrado)	1, 6 y 7	Novedad
D3	CN107032701	2, 3	Nivel Inventivo

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° 11014 de 13 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

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° 11014 de 13 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0013661		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
17 de diciembre de 2018							X		
Solicitante									
Omar MONCAYO VARGAS									
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 - 7
Palabras clave utilizadas	Ecological, environment-friendly, wet mortar, composition, wet sand, cementants, kaolin, bentonite, lime, ash, alumina, silica, magnesium oxide, silicates, Portland cement, white cement and granulated marble, cellulose, alginates, benzoates, starch, carboxymethylcellulose, sodium carboxymethylcellulose, sodium alginate, sodium benzoate
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C04B 28/00, C04B 28/18, C04B 7/00, C04B 7/02
	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)
SIPI	NC2019/0004115	25/04/2019	-	-	A
	NC2017/0004297	28/04/2017	-	-	A
Google Académico	Chiguay, J.E. (1)	2007	1, 6, 7	(Pág. 16, 24, Tabla 2, Pág. 48)	X
	Farooque, K. N. et al. (2)	2010	-	-	A
Patbase	US5637144	10/06/1997	-	-	A
	EP0858980	19/08/1998	-	-	A
	WO0206182	24/01/2002	-	-	A
	WO2013151439	10/10/2013	-	-	A
STNext	US4043827	23/08/1977	-	-	A
	CA1151678	9/08/1983	-	-	A
	CN101696100	21/04/2010	1, 4 a 7	(Reivindicaciones 3, 4, 6, 8, Ejemplos)	X
			2,3	(Reivindicaciones 3, 4, 6, 8)	Y
	CN104326714	4/02/2015	-	-	A
	CN105541258	4/05/2016	-	-	A
	CN106365555	1/02/2017	-	-	A
CN107032701	11/08/2017	2, 3	(Ejemplo 1, Párr. 0006, 0026)	Y	

Oficio N° 11014 de 13 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0013661

Derwent	US5660620	26/08/1997	-	-	A
	WO2006100531	28/09/2006	-	-	A
	CN101913820A	15/12/2010	-	-	A
	CN104263051	7/01/2015	-	-	A
	CN104310815	28/01/2015	-	-	A
	CN105585293	18/05/2016	-	-	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.

(1)Chiguay, J.E. (2007). Análisis razón Agua/Cemento con mortero de cemento blanco. Universidad Austral de Chile (Tesis de Pregrado). Recuperado de : <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2007/bmfic534a/doc/bmfic534a.pdf>

(2)Farooque, K. N. et al. (2010) Effect of Carboxymethyl Cellulose on the Properties of Ordinary Portland Cement. Bangladesh J. Sci. Ind. Res. 45(1) pp 1-8

(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: (12/05/2021)

Examinador: Nubia Milena Pinzón Ibañez

Página 9 de 9

Señor ciudadano, para hacer seguimiento a su solicitud, la entidad le ofrece los siguientes canales:
www.slc.gov.co ~ Teléfono en Bogotá: 5920400 ~ Línea gratuita a nivel nacional: 018 000910165
Dirección: Cra. 13 # 27 - 00 plsos 1, 3, 4, 5, 6, 7 Y 10, Bogotá D.C.- Colombia
Teléfono: (571) 5870000 ~ e-mail: contactenos@slc.gov.co



Nuestro aporte es fundamental,
al usar menos papel contribuímos con el medio ambiente



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia