

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15283

Ref. Expediente N° NC2017/0011924

Señor(a)
CEMEX RESEARCH GROUP AG
notificaciones@clarkemodet.com.co

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2016/062868				
Fecha de Presentación Internacional	7 de junio de 2016				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2017/0011924	23 de noviembre de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0011924	23 de noviembre de 2017
	NC2017/0011924	20 de diciembre de 2017
Dibujos:	NC2017/0011924	23 de noviembre de 2017
Prioridad(es):	País: EP, Número: PCT/EP2015/062689 Fecha: 8 de junio de 2015	

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15283

Ref. Expediente N° NC2017/0011924

3. 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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 8 del capítulo reivindicatorio (Radicado N°. NC2017/0011924 del 20 de diciembre de 2017).

Título de la solicitud: “MÉTODO PARA PRODUCIR AGREGADOS DE MEZCLAS CEMENTOSAS NO SEDIMENTADAS” (Rad. N°. NC2017/0011924 del 20 de diciembre de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar métodos útiles para producir agregados con un tamaño predecible y adaptado a diversas aplicaciones en el sector de la industria de la construcción de manera que se reutilicen mezclas cementosas devueltas que normalmente serían eliminadas, para producir materiales que puedan usarse como agregados gruesos en mezclas de concreto fresco.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para producir agregados, que comprende los pasos de: (a) añadir un agente de transformación en pellas a una mezcla cementosa no sedimentada, en donde el agente de transformación en pellas es seleccionado del grupo que consiste en celulosa, quitosano, colágeno, poliacrilamida y copolímeros de poliacrilamida y poliacrílicos, poliaminas, polivinilalcoholes, polisacáridos, ácido láctico, ácido metacrílico, metacrilato, hidroxietilo, etilen glicol, óxido de etileno, ácido acrílico, floculantes inorgánicos y coagulantes inorgánicos, o combinaciones de los mismos, (b) mezclar constantemente la mezcla del paso (a) en un mezclador para producir pellas, en donde la mezcla se lleva a cabo durante 1 a 25 minutos (c) descargar las pellas obtenidas en el paso (b) y (d) secar las pellas formadas en el paso (c).

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C04B 18/02.

Página 2 de 10

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15283

Ref. Expediente N° NC2017/0011924

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

- Se presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: “*floculantes inorgánicos*”, “*coagulantes inorgánicos*”, “*secar*” (Reiv. 1), los cuales, aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto y/o restringir los componentes reclamados a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud prioridad, es decir, 20 de diciembre de 2017, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	JP 2011 062943	“Unused ready-mixed concrete treatment method, and recycled ready-mixed concrete”	31 de marzo de 2011
D2	JP 2014 087723	“Neutralization treatment method for ready-mixed concrete sludge, and neutralization treatment material”	15 de mayo de 2014

El documento D1¹ divulga un método de procesamiento de concreto crudo sin usar y concreto premezclado reciclado. Un material de procesamiento de carbón crudo (4) en el que se encierra un polímero absorbente de agua (5) se coloca en un compacto virgen (3) y se mezcla para producir un material granulado (6) en el que se mezclan

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=JP&NR=2011062943A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20110331&DB=EPODOC&locale=en_EP

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15283

Ref. Expediente N° NC2017/0011924

cemento, arena, grava y similares. Un agregado reciclado, y amasado. El agregado reciclado con cemento (10), arcilla (11), mezcla (12) y agua (13) para producir concreto premezclado reciclado y un proceso de fabricación de concreto reciclado (Resumen).

El documento D2² divulga un método novedoso para neutralizar una consolidación en bruto y un material de tratamiento de neutralización, que permite reutilizar el concreto en bruto como un material de relleno a bajo costo. El método comprende una etapa de mezcla de agregar sulfato ferroso, un floculante polimérico y un polvo inorgánico a una mezcla en bruto y mezclarlos, y una etapa de curado para curar la mezcla obtenida en esta etapa de mezcla. Preferiblemente, la cantidad de sulfato ferroso agregado en la etapa de mezclado es de 100 kg o más por 1 m² de concreto crudo, y el tiempo de curado en la etapa de curado es de 14 días o más (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Método para producir agregados (...)*” (Radicado N°. NC2017/0011924 del 20 de diciembre de 2017).

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

Características esenciales	D1	D2
Método para producir agregados, que comprende los pasos de:	Método para reutilizar concreto premezclado sin usar, comprendiendo dicho método (Reiv. 1, Resumen).	Proporcionar un método novedoso para neutralizar una consolidación en bruto y un material de tratamiento de neutralización, que permite reutilizar el concreto en bruto como un material de relleno a bajo costo (Reiv. 1, Resumen).
(a) añadir un agente de transformación en pellas a una mezcla cementosa no sedimentada, en donde el	El granulado obtenido es adecuado como reemplazo agregado en la preparación de concreto (Párr. 3) se produce un	La consolidación en bruto contiene principalmente partículas de cemento sin reaccionar, productos de

2https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=JP&NR=2014087723A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20140515&DB=EPODOC&locale=en_EP

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15283

Ref. Expediente N° NC2017/0011924

agente de transformación en pellas es seleccionado del grupo que consiste en celulosa, quitosano, colágeno, poliacrilamida y copolímeros de poliacrilamida y poliacrílicos, poliaminas, polivinilalcoholes, polisacáridos, ácido láctico, ácido metacrílico, metacrilato, hidroxietilo, etilen glicol, óxido de etileno, ácido acrílico, floculantes inorgánicos y coagulantes inorgánicos, o combinaciones de los mismos.	hormigón premezclado reciclado utilizando el agregado reciclado (...) La adición de un polímero absorben te de agua tal como polímeros a base de poliacrilamida (Párr. 9 y 22).	hidratación del cemento, partículas finas de agregados (Párr. 2). En el caso de usar poliacrilamida, para mejorar la propiedad de granulación de la mezcla, la cantidad de poliacrilamida agregada debe ser de 0.05 kg o más por 1 m³ de la consolidación bruta, más preferiblemente de 0.3 kg es más preferible (Párr. 23).
(b) mezclar constantemente la mezcla del paso (a) en un mezclador para producir pellas.	El polímero de alto peso molecular que absorbe agua se agrega al concreto crudo (concreto crudo no utilizado) que queda sin ser usado y mezclado (...) Además, cuando se amasa mediante agitación, la estructura de la red crece y se granula con el agregado como un núcleo, y se convierte en un gránulo de bola de masa (Párr. 10).	Mezclar sulfato ferroso, un floculante polimérico y un polvo inorgánico (poliacrilamida) a una consolidación cruda (...) (Párr. 18).
En donde la mezcla se lleva a cabo durante 1 a 25 minutos.	Cuando se aplica una fuerza de cizallamiento por la rotación del tambor (2a) de la rueda del agitador (2) y se amasa el compacto (3) verde no utilizado, el cemento (no se muestra) y la absorción de agua alta. La capa de mezcla (8) con el polímero molecular 5 crece en una Forma de muñeco de nieve y se granula en forma de bola de masa (...) Transcurridos aproximadamente 3 minutos desde la introducción del material de hormigón en bruto 4, la humedad se retiene sustancialmente dentro del cuerpo granulado 6, y casi no hay humedad fuera del cuerpo	No menciona.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15283

Ref. Expediente N° NC2017/0011924

	granulado 6 (Párr. 24) por lo cual, la mezcla se lleva a cabo por lo menos durante 3 minutos.	
(c) Descargar las pellas obtenidas en el paso (b) y	Descargue los gránulos del tambor (Párr. 11).	El polímero coagulante actúa como agente solidificante y solidifica la mezcla. La granulación se facilita cuando la mezcla se agita (Párr. 28).
(d) Secar las pellas formadas en el paso (c).	No menciona.	Secar a 110°C (Párr. 39).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para reutilizar concreto premezclado sin usar (Reiv. 1, Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en que este último no menciona secar las pellas formadas.

El efecto que logra el incluir secar las pellas formadas es que se obtiene un producto con mejores propiedades para ser usado como agregados.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 para obtener un producto con mejores propiedades para ser usado como agregados?

Sin embargo, la utilización de una etapa de secar las pellas formadas para mejorar las propiedades del producto obtenido para ser usado como agregado, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un método para neutralizar una consolidación en bruto y un material de tratamiento de neutralización, que permite reutilizar el concreto en bruto como un material de relleno a bajo costo (Reiv. 1, Resumen), donde, la consolidación en bruto contiene principalmente partículas de cemento sin reaccionar, productos de hidratación del cemento, partículas finas de agregados (Párr. 2). En el caso de usar poliacrilamida, para mejorar la propiedad de granulación de la mezcla, la cantidad de poliacrilamida agregada debe ser de 0.05 kg o más por 1 m³ de la consolidación bruta, más preferiblemente de 0.3 kg es más preferible (Párr. 23). El polímero coagulante actúa como agente solidificante y solidifica la mezcla. La granulación se facilita cuando la mezcla se agita (Párr. 28).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15283

Ref. Expediente N° NC2017/0011924

Después de secar a 110°C, se pasó a un tamiz con aberturas de 2 mm a través de un mortero triturado (...) (Párr. 39).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la etapa de secar las pellas formadas tal como indica el documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Ahora bien, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 5: La adición de un polímero absorben te de agua tal como polímeros a base de poliacrilamida (Párr. 9).

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 6: En el caso de usar poliacrilamida, para mejorar la propiedad de granulación de la mezcla, la cantidad de poliacrilamida agregada debe ser de 0.05 kg o más por 1 m³ de la consolidación bruta, más preferiblemente de 0.3 kg es más preferible (Párr. 23).

Las reivindicaciones 3, 4, 7 y 8 se ven afectadas con el conocimiento del técnico, “el experto medio deberá poseer experiencia y contar con un saber general en la materia y con una serie de conocimientos en el campo específico de la invención”³, el cual conoce que:

- Reivindicación 3: El documento D2 enseña que en el caso de usar poliacrilamida, para mejorar la propiedad de granulación de la mezcla, la cantidad de poliacrilamida agregada debe ser de 0.05 kg o más por 1 m³ de la consolidación bruta, más preferiblemente de 0.3 kg es más preferible (Párr. 23), por lo cual, una persona normalmente versada en la materia estaría motivada a realizar experimentación de rutina y encontrar que con un contenido activo de sólidos del agente de transformación(poliacrilamida) en pellas a una

3 Proceso 43-IP-2002, publicado en la G.O.A.C. N° 870, de 9 de diciembre de 2002, caso: formulaciones de péptidos hidrosolubles de liberación retardada.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15283

Ref. Expediente N° NC2017/0011924

concentración en el intervalo de 0.2 a 10 kg/m³ con respecto a la mezcla cementosa no sedimentada, se obtiene el producto deseado.

- Reivindicación 4 : El documento D2 enseña que en el caso de usar poliacrilamida, para mejorar la propiedad de granulación de la mezcla, la cantidad de poliacrilamida agregada debe ser de 0.05 kg o más por 1 m³ de la consolidación bruta, más preferiblemente de 0.3 kg es más preferible (Párr. 23), por lo cual, una persona normalmente versada en la materia estaría motivada a realizar experimentación de rutina y encontrar que con un contenido activo de sólidos del agente de transformación(poliacrilamida) en pellas a una concentración en el intervalo de 0.8 a 10 kg/m³ con respecto a la mezcla cementosa no sedimentada, se obtiene el producto deseado.
- Reivindicación 7: El documento D1 enseña que transcurridos aproximadamente (3) minutos desde la introducción del material de hormigón en bruto (4), la humedad se retiene sustancialmente dentro del cuerpo granulado 6, y casi no hay humedad fuera del cuerpo granulado (6) (Párr. 24), por lo cual, dado que la invención no enseña un efecto técnico sorprendente en relación al estado de la técnica, una persona normalmente versada en la materia estaría motiva a realizar experimentación de rutina y encontrar que llevando a cabo la mezcla entre 4 a 15 minutos es el tiempo suficiente para obtener un producto en gránulo homogéneo.
- Reivindicación 8: El documento D1enseñaue transcurridos aproximadamente 3 minutos desde la introducción del material de hormigón en bruto (4), la humedad se retiene sustancialmente dentro del cuerpo granulado (6), y casi no hay humedad fuera del cuerpo granulado (6) (Párr. 24), por lo cual, dado que la invención no enseña un efecto técnico sorprendente en relación al estado de la técnica, una persona normalmente versada en la materia estaría motiva a realizar experimentación de rutina y encontrar que llevando a cabo la mezcla entre 4 a 15 minutos es el tiempo suficiente para obtener un producto en gránulo homogéneo.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 3 a 8 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

7. Conclusión

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

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15283

Ref. Expediente N° NC2017/0011924

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	JP 2011 062943	1, 5, 7 y 8	Nivel Inventivo
D2	JP 2014 087723	1, 3, 4, 6	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

Argumentos con respecto a la claridad de la solicitud

1. El señor solicitante argumenta en relación a los términos generales que *"(...) los términos considerados como generales son, en efecto, ampliamente conocidos en el capo técnico de la invención y fácilmente entendidos por una persona del oficio normalmente versada en la técnica a la luz de su conocimiento estándar y las definiciones incluidas por el solicitante en la descripción de la solicitud"*.

Se aclara que las reivindicaciones independientes no quedan claramente definidas dado que aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, por lo cual, no se delimita el objeto de la solicitud, y no es claro el alcance de la solicitud.

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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 llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

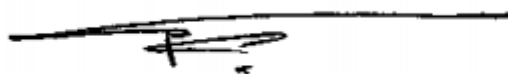
Oficio N° **15283**

Ref. Expediente N° NC2017/0011924

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

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 el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



**JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES**

Elaborado: YENNY MARCELA CAMPOS BORDA
Revisado: YENNY MARCELA CAMPOS BORDA