

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	13-100231- -2	FECHA:	2013-10-25 10:54:42
DEP:	2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE:	378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA:	11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS:	8
ACT:	519 PRESENTACION		

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUZ CLEMENCIA SUAREZ DE PAEZ

Asunto: Radicación: 13-100231- -2
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 20317
 Folios: 8

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/UC2011/051170				
Fecha de Presentación Internacional	12/09/2011				

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:	Rad. N° 13-100231-00000	18/abril/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-100231-00000	18/abril/2013
Prioridad:	US 61/386,621	27/septiembre/2010

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

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 15.

Título de la solicitud: "Composición aditiva de trituración de cemento estable a la dilución" (Pág. 1, radicado N° 13-100231-00000)

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar una composición novedosa y el uso de un aditivo para cemento que tiene un compuesto antiespumante potente con característica de dilución estable.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una composición aditiva para cemento, estable al almacenamiento en donde pequeñas concentraciones de un antiespumante potente se dispersa uniformemente en toda la composición, así como un método para vaciar en aire en el cemento utilizando la composición aditiva.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C04B 40/00.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante el examen se encontraron las siguientes faltas de claridad y concisión:

- En la reivindicación 1 el término: *"por lo menos"*, es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere eliminarlo o sustituirlo por un término preciso.
- Las reivindicación 1 se refiere a *"por lo que el tri-iso-butilfosfato se dispersa uniformemente en toda la composición aditiva de trituración de cemento"*, lo cual corresponde a un resultado a alcanzar y no definen al compuesto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- Al combinar las concentraciones propuestas en las reivindicaciones 2 a 4 y 7 se obtienen composiciones con un total que supera el 100% en concentración.
- La composición presentada en la reivindicación 8, presenta una inconsistencia dado que al combinar las concentraciones de cada componente el total supera el 100%, por ejemplo 99% (máximo) de aditivo de trituración y 20% (mínimo) de agua.
- Las reivindicaciones 10 y 11 presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: *"un glicol"*, *"acetato"*, *"sal"*, *"azúcar"*. Los cuales sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, se sugiere realizar las limitaciones respectivas utilizando términos que describan de forma menos general o definir claramente los compuestos.

- La reivindicación 11, presenta una inconsistencia con respecto a la reivindicación 10, dado que señala “que además comprende un glicol”, pero en la reivindicación 10 ya está nombrando a un glicol como parte de los componentes.
- Las reivindicaciones 12 a 15 tienen por objeto un método, sin embargo no muestran la secuencia de etapas técnicas por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado. Es así como se limita a la introducción de una composición, pero no se reivindican las etapas y condiciones técnicas; por lo anterior estas reivindicaciones no son claras. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta no modificar o ampliar la materia ya divulgada.
- No existe concisión entre las reivindicaciones 2 a 4 y 7 con la 8, ya que comparten la misma materia.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: septiembre 21 de 2010, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 7,462,236	“Gluconate broth for cement and concrete admixture”	09/Diciembre/2008
D2	US 2005/0257720	“Solubilized defoamers for cementitious compositions”	24/Noviembre/2005

El documento D1¹ divulga métodos y composiciones que implican el uso de caldo intermedio bruto de fermentación, derivado de los procesos de fermentación industrial de glucosa antes de la finalización de las etapas de purificación, como aditivos para composiciones de cemento. (Resumen).

El documento D2² divulga agentes solubilizantes de amina se mezclan con agentes antiespumantes insolubles en agua y opcionalmente un dispersante para composiciones de cemento para proporcionar una mezcla para composiciones de cemento que es estable en el tiempo. Se proporciona un método para controlar la cantidad de aire en un material de cemento de una manera predecible que incluye mezclar material cementoso, agua, un antiespumante insoluble en agua, un agente solubilizante de sal de amina que solubiliza el antiespumante insoluble en agua, y opcionalmente un dispersante para composiciones cementosas. (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en el numeral 4 de la presente comunicación.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “Una composición aditiva de trituración de cemento, que comprende:” (Ver página 30 del radicado N° 13-100231-00000-0000).

¹<https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US7462236.pdf>

²<https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20050257720.pdf>

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

Características esenciales	D1	D2
Una composición aditiva de trituración de cemento, que comprende:	El caldo intermedio crudo de glucosa se puede combinar con un aglutinante cementoso tal como como un cemento clinker antes o durante el proceso de molienda para la fabricación de cemento hidratable. El término mezcla puede ser tomada para significar y referirse a materiales distintos a cemento, como agua y agregados que se incorporan a composiciones de cemento (Col. 5, líneas 22 a 30).	Una composición de mezcla para composiciones de cemento que comprenden (Pág. 14, reivindicación 1).
(a) por lo menos un aditivo de trituración de cemento de aminas que comprende triisopropanolamina, dietanolisopropanolamina, diisopropanoletañolamina, tetrahidroxietilendiamina, tetrahidroxisopropiletilendiamina, trietanolamina, metildietanolamina, dietanolamina o mezclas de las mismas; y	un aditivo alcanolamina (o una mezcla), incluyendo pero no limitado a trietanolamina (TEA); metilo (dietanol) amina (MDEA); diethanolisopropanolamine (DEIPA); triisopropanolamina (TIPA); tetrahydroxyethylethylenediamine (THEED), y otras alcanolaminas. Por ejemplo, la alcanolamina puede ser N, N-bis (2-hidroxietil)-2-propanolamina o N, N-bis (2-hidroxipropil)-N-(hidroxietil) amina (Col. 7, líneas 12 a 19).	al menos una (mono, di, o tri) alquil amina, alquil (di-, tri o tetra) amina o mezclas de las mismas (Pág. 14, reivindicación 1).
(b) tri-iso-butilfosfato representado por la fórmula $\begin{array}{c} \text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)_2 \\ \\ \text{O}=\text{P}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)_2 \\ \\ \text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)_2; \end{array}$	No mencionado	Los ejemplos adecuados de los antiespumantes insolubles en agua útiles para controlar el contenido de aire en composiciones cementosas incluyen (...) fosfato de triisobutilo (Pág. 9, Párr. 172).
(c) una goma de biopolímero de polisacárido seleccionada del grupo que consiste de Diután, Welán y Xantano; y	Un agente modificador de viscosidad (por ejemplo, biopolímero S-657 o goma diutan o goma welan). (Col. 8, líneas 1 a 3).	No mencionado
(d) agua	Preferiblemente, las dispersiones son de naturaleza acuosa. En consecuencia, otros ejemplos de composiciones de la invención comprenden una suspensión acuosa que tiene el caldo de fermentación crudo intermedio y uno o más de los minerales anteriormente identificados o materiales en forma de partículas dispersados dentro de la suspensión. (Col. 8, líneas 28 a 31).	La cantidad de agua añadida a la composición cementosa se calcula basándose en la relación agua deseada a material de cemento (W/C). La relación de agua a material de cemento varía típicamente de aproximadamente 0,2 a aproximadamente 0,7 con el agua y material cementoso que se está midiendo en peso. (Pág. 11, Párr. 199).
en una cantidad de 0.10 a 95.0 por ciento con base en el peso total de la composición aditiva de trituración de cemento,	No mencionado	

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan un compuesto aditivo para cementos (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el compuesto de D1 consiste en que este último no hace referencia a uso de tri-iso-butilfosfato dentro de la formulación ni a la cantidad de agua empleada en la misma.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el compuesto de D2 consiste en que este último no hace referencia al uso de una goma de biopolímero como modificador de la viscosidad dentro de la formulación.

El efecto que se logra al incluir un antiespumante insoluble en agua, tal como el tri-iso-butilfosfato dentro de la formulación del aditivo de trituración del cemento, es reducir la formación de espuma por arrastre de aire en la mezclas de cemento, lo cual se traduce en una mayor resistencia a la compresión de la formación resultante.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el compuesto aditivo para la trituración de cemento conocido en D1 para conseguir un cemento que forme menos espuma con el fin de mejorar la resistencia a la compresión de la formación resultante?”

Sin embargo, la utilización de tri-iso-butilfosfato como antiespumante insoluble en agua en composiciones cementosas para disminuir la formación de espuma, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a mezclas cementosa que emplean agentes solubilizantes de amina, agentes antiespumantes insolubles en agua y opcionalmente un dispersante para proporcionar una mezcla para composiciones de cemento que es estable en el tiempo. (Resumen).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría usar el antiespumante tri-iso-butilfosfato del documento D2 en el compuesto divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicaciones 5 y 6: Un agente modificador de viscosidad (por ejemplo, biopolímero S-657 o goma diutan o goma welan). (Col. 8, líneas 1 a 3).
- Reivindicación 9: el caldo crudo de fermentación intermedia puede ser combinado con al menos otro aditivo (o mezcla de ellos) seleccionado del grupo que consiste de un glicol (por ejemplo, polietilenglicol), un glicerol (...). (Col. 7, líneas 54 a 57).
- Reivindicación 10 y 11: el caldo crudo de fermentación intermedia puede ser combinado con (...) el agente de descongelación (por ejemplo, las sales de cloruro, glicol). (Col 7, líneas 64 y 65, Col. 8, línea 9).
- Reivindicaciones 12 a 15: El caldo intermedio crudo de glucosa se puede combinar con un aglutinante cementoso tal como como un cemento clinker antes o durante el proceso de molienda para la fabricación de cemento hidratable. El término mezcla puede ser tomada para significar y referirse a materiales distintos a cemento, como agua y agregados que se incorporan a composiciones de cemento (Col. 5, líneas 22 a 30).

Por otra parte, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: La cantidad de sal de amina presente en la mezcla es al menos la cantidad suficiente para obtener una solución estable. Preferiblemente la cantidad de sal de amina es desde aproximadamente 0,02% a aproximadamente 60% en peso base seca. (Pág. 9, Párr. 167).
- Reivindicación 3: La cantidad de antiespumante insoluble en agua presente en la mezcla es preferiblemente entre aproximadamente 0,25% a aproximadamente 10% en peso base seca. (Pág. 9, Párr. 168).
- Reivindicación 7: La cantidad de agua añadida a la composición cementosa se calcula basándose en la relación de agua deseada a material de cemento (W/C). La relación de agua a material de cemento varía típicamente de aproximadamente 0,2 a aproximadamente 0,7 con el agua y material cementoso que se está midiendo en peso. (Pág. 11, Párr. 199). Aunque la cantidad de agua de la composición propuesta por la presente solicitud no está específicamente divulgada en el documento D2, este sugiere que la cantidad de agua depende de la necesidad de humedad en el sistema, por lo cual se considera obvia. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un proceso de optimización, lo cual hace parte de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en el campo de la trituración de cemento.

Por otra parte, las reivindicaciones 4 y 8 son 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 4: La goma Diutan (Kelco-Crete®) está caracterizado por aumentar la viscosidad y el grado de pseudoplasticidad a muy bajos niveles de uso. El nivel típico usado es de 0,05% en peso. (*“Kelco-Crete® Diutan gum – Viscosity plus suspension”* ⁽⁴⁾). En consecuencia, la concentración del biopolímero propuesta para la formulación se considera obvia.
- Reivindicación 8: La cantidad de sal de amina presente en la mezcla es al menos la cantidad suficiente para obtener una solución estable. Preferiblemente la cantidad de sal de amina es desde aproximadamente 0,02% a aproximadamente 60% en peso base seca. (D2 - Pág. 9, Párr. 167). La cantidad de antiespumante insoluble en agua presente en la mezcla es preferiblemente entre aproximadamente 0,25% a aproximadamente 10% en peso base seca. (D2 - Pág. 9, Párr. 168). La goma Diutan (Kelco-Crete®) está caracterizado por aumentar la viscosidad y el grado de pseudoplasticidad a muy bajos niveles de uso. El nivel típico usado es de 0,05% en peso. (*“Kelco-Crete® Diutan gum – Viscosity plus suspension”* ⁽⁴⁾). La cantidad de agua añadida a la composición cementosa se calcula basándose en la relación de agua deseada a material de cemento (W/C). La relación de agua a material de cemento varía típicamente de aproximadamente 0,2 a aproximadamente 0,7 con el agua y material cementoso que se está midiendo en peso. (D2- Pág. 11, Párr. 199). Aunque la cantidad de agua de la composición propuesta por la presente solicitud no está específicamente divulgada en el documento D2, este sugiere que la cantidad

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.

4 Kelco-Crete® Diutan Gum <http://www.cpkelco.com/pdf/CPK-G-081412-Kelco-Crete-Broch-SINGLES.pdf>

de agua depende de la necesidad de humedad en el sistema. En conclusión, La formulación presentada en la reivindicación 8, se considera obvia.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 7,462,236	1, 4, 5, 6 y 9 a 15	Nivel Inventivo
D2	US 2005/0257720	1 a 3, 7 y 8	Nivel inventivo

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 del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, 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, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-10-29

Elaboró: Alba Rocio Lemus Quiroga
Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar