

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:27179

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-100231

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 18 de abril de 2013, con el N° 13-100231-00000-0000, por la(s) sociedad(es) W.R. Grace & Co.-Conn., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “COMPOSICIÓN ADITIVA DE TRITURACIÓN DE CEMENTO ESTABLE A LA DILUCIÓN”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US 2011/051170 del 12 de septiembre de 2011.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 667 del 15 de mayo de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 20317, notificado por fijación en lista el 29 de octubre de 2013, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 13-100231-00003-0000 del 24 de enero de 2014, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 15 que remplace(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina “*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*”

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 15, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención

El problema técnico consiste en la necesidad de mejorar la estabilidad de los aditivos para la trituración de cemento clinker en dilución. Para resolver este problema técnico se presenta una composición aditiva para cemento, estable al

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:27179
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-100231

almacenamiento en donde pequeñas concentraciones de un antiespumante potente se dispersa uniformemente en toda la composición, así como un método para vaciar el aire en el cemento utilizando dicha composición.

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 21 de septiembre de 2010, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) 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).

6.3. Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *"Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese*

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>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:27179
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-100231

resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.

En el presente caso, la composición reclamada en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: “Una composición acuosa aditiva de trituración de cemento, que comprende:” (Ver página 1 del radicado N° 13-100231-00003-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1	D2
Una composición acuosa 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 comprende (Pág. 14, reivindicación 1).
(a) un aditivo de trituración de cemento de aminos que comprende triisopropanolamina, dietanolisopropanolamina, diisopropanoletanolamina, tetrahidroxietiletilendiamina, tetrahidroxisopropiletilendiamina, trietanolamina, metildietanolamina, dietanolamina o mezclas de las mismas; y	un aditivo de alcanolamina (o una mezcla), incluyendo pero no limitado a trietanolamina (TEA); metilo (dietanol) amina (MDEA); diethanolisopropanolamine (DEIPA); triisopropanolamina (TIPA); tetrahidroxietiletilenediamina (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).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:27179
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-100231

(b) tri-iso-butilfosfato representado por la fórmula $\begin{array}{c} \text{O-CH}_2\text{-CH(CH}_3)_2 \\ \\ \text{O = P-O-CH}_2\text{-CH(CH}_3)_2 \\ \\ \text{O-CH}_2\text{-CH(CH}_3)_2; \end{array}$	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	

Como se dijo anteriormente, 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 al 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.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:27179

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-100231

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 cementosas 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.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 15 no mencionan características adicionales, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

Por otra parte el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina señala: *“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción”*.

“Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple.”

Así las cosas, las siguientes reivindicaciones incluidas en el escrito radicado bajo el N° 13-100231-00003-0000, no se ajustan a los parámetros establecidos en el artículo 30 anteriormente transcrito, por cuanto: i) La reivindicación 1 se refiere a *“por lo que el tri-iso-butilfosfato se dispersa uniformemente en toda la composición aditiva de trituración de cemento (...) superior e inferior de la composición acuosa aditiva de trituración de cemento no difiere más del 20%”*, lo cual corresponde a un resultado a alcanzar y no definen al compuesto; ii) 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; iii) Las reivindicaciones 10 y 11 presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: *“un glicol”, “acetato”, “sal”, “azúcar”*; sugiriendo de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:27179

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-100231

forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones; y iv) 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.

Con respecto a la objeción de la expresión *“por lo que el tri-iso-butilfosfato se dispersa uniformemente en toda la composición aditiva de trituración de cemento”* y aunque la solicitante presenta una modificación que corresponde a *“...en donde dicho tri-iso-butilfosfat está dispersado uniformemente lo largo de dicha composición acuosa aditiva de trituración de cemento,(...)la uno-tercera fracción superior e inferior de la composición acuosa aditiva de trituración de cemento no difiere más del 20%”*, esta Oficina se permite ratificar que ambas expresiones son consideradas resultados a alcanzar por cuanto, una composición se caracteriza por sus compuestos, el contenido de cada uno de ellos, y en algunos casos por parámetros específicos acompañados del método de determinación, en este caso el grado de dispersión de los componentes no corresponde a una característica esencial de la composición, puesto que a diferentes combinaciones de los componentes propuestos se puede obtener la misma característica de uniformidad de dispersión del componente.

Contrario a lo afirmado por la solicitante según el cual, *“...las concentraciones de la reivindicaciones 2 a 4 y 7 no deben tener un total de 100% de concentración”*, es oportuno aclarar que la suma de las concentraciones propuestas para cada uno de los componentes si debe dar como máximo 100%, aun cuando la proporción de cada componente se presente en reivindicaciones diferentes, dado que todos ellos hacen parte de la composición reclamada. De tal manera que al combinar, por ejemplo, el contenido máximo propuesto para el compuesto (a) con los mínimos propuestos de los demás componentes debe dar como máximo 100%, teniendo en cuenta que dicha composición puede contener otro componente adicional.

En relación con el argumento de la solicitante acerca de la objeción sobre los términos generales *“un glicol”, “acetato”, “sal” y “azúcar”*, de las reivindicaciones 10 y 11, se aclara que aunque dichos términos son ampliamente conocidos por el técnico medianamente versado en la materia, le ofrecen una gama de posibilidades muy amplia de manera que no se limita la invención.

Con base en el argumento de la solicitante acerca de que *“Los documentos D1 y D2 no sugieren las composiciones acuosas aditivas de trituración de cemento y los métodos inventivos de la presente solicitud”*, es oportuno aclarar que tales documentos no divulgan individualmente la totalidad de los componentes propuestos en la presente invención, sin embargo al combinar sus enseñanzas permiten llegar al objeto de la presente invención, tal como se muestra en la Tabla 1 presentada anteriormente, en este mismo comunicado. Así el documento D1, divulga aditivos para cemento compuesto por un caldo intermedio crudo de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:27179

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-100231

glucosa combinado con distintos aditivos convencionales para cemento (Col. 5, líneas 50 a 67 y Col 6, líneas 1 a 4), con agentes de dispersión tales como sales (Col. 6, líneas 44 a 52), con aminas (Col. 7, líneas 10 a 23), con glicoles (Col. 7, líneas 53 a 60), con agentes modificadores de viscosidad por ejemplo biopolímero S-657 o goma de diutan o goma welan, con antiespumantes, con agentes de ataque químico, por ejemplo agua (Col. 7, líneas 65 y 66 y Col. 8, líneas 1 a 9); y además enseña que estos aditivos se pueden usar favorablemente en hormigón y en la trituración de clinker. (Pág. 15, líneas 11 a 13). Por su parte, el documento D2, hace referencia a aditivos para cemento basados en la mezcla de agentes solubilizantes de aminas, antiespumante insolubles en agua y opcionalmente dispersantes para composiciones de cemento estables en el tiempo (Resumen).

En referencia con el argumento: *“... el documento D1 afirma que este caldo de gluconato crudo se encontró que era superior para los propósitos de reducción de agua (...). Por lo tanto, surge que el objetivo principal de D1 aparece a opuesto al propósito de la presente invención”*, se advierte que el documento D1, además de divulgar que el caldo de fermentación funciona como reductor de agua y que el desempeño con la reducción de agua es inesperado, también divulga que los cementos tratados mostraron tiempos de fraguado más cortos y un buen control del aire y desarrollo de la resistencia a la compresión. (Col. 15, líneas 13 a 18), a la vez que señala que es útil como dispersante o modificadores de la fluidez (Col. 8, líneas 10 y 11), por ende, no es correcto concluir que el objetivo del D1 es opuesto al de la invención, dado que al usar el caldo de fermentación se mejora la fluidez del material controlando el aire en la mezcla, empleando una menor cantidad de agua. Con los cual estaría alineados los objetivos de ambas invenciones, mejorar fluidez sin perder estabilidad.

Por otra parte, aunque el documento D1 no divulga el uso del TIBP, si sugiere que se pueden emplear otros aditivos convencionales para cemento, entre estos antiespumantes (Col. 7, líneas 65 y 66 y Col. 8, líneas 1 a 9). De tal manera, que para un técnico medianamente versado en la materia existe la motivación de incluir antiespumantes.

En relación con el argumento que D2, no divulga las aminas específicas divulgadas en la presente invención, pero si enseña el uso de las aminas, y dado que el documento D1, si enseña las aminas específicas, se puede concluir que una de los componentes del aditivo es una amina y preferiblemente las señaladas en el documento 1.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:27179

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-100231

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “COMPOSICIÓN ADITIVA DE TRITURACIÓN DE CEMENTO ESTABLE A LA DILUCIÓN”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) W.R. Grace & Co.-Conn., advirtiéndole(s) que contra ella(s) procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 29 Abr 2014

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, cavelier@cavelier.com

Elaboró: Alba Rocio Lemus Quiroga
Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: Jose Luis Salazar Lopez