

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

Resolución N° 57510

Ref. Expediente N° 16060206

Por la cual se otorga una Patente de Invención

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 09 de marzo de 2016, con el N° 16-60206-0000-0000, por HALLIBURTON ENERGY SERVICES, INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “COMPOSICIÓN DE CEMENTO NOVEDOSA PARA UNA APLICACIÓN DE PÉRDIDA DE CIRCULACIÓN”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2013/071647 del 25 de noviembre de 2013.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 764 del 20 de junio de 2016, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 17504, notificado el 18 de diciembre de 2017, 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° 16060206 el 23 de febrero de 2018, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nuevas reivindicaciones 1 a 8 que remplazan 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.*”



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 57510

Ref. Expediente N° 16060206

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 8 incluidas en el radicado bajo el N° 16060206 del 23 de febrero de 2018, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior y, en consecuencia, este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por la sociedad solicitante y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención, el cual quedará de la siguiente manera: “COMPOSICIÓN DE CEMENTO NOVEDOSA QUE COMPRENDE NANOPARTÍCULAS Y UN MÉTODO PARA CEMENTAR UNA FORMACIÓN SUBTERRÁNEA”.

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

**“COMPOSICIÓN DE CEMENTO NOVEDOSA QUE COMPRENDE
NANOPARTÍCULAS Y UN MÉTODO PARA CEMENTAR UNA FORMACIÓN
SUBTERRÁNEA”**

Clasificación IPC: C09K 8/467, C09K 8/42.

Reivindicación(es): 1 a 8 incluidas en el radicado bajo el No 16060206 del 23 de febrero de 20018, de acuerdo al anexo 1.

Titular(es): HALLIBURTON ENERGY SERVICES, INC.

Domicilio(s): 2601 BELTLINE ROAD, CARROLLTON TEXAS 75006 CARROLLTON TEXAS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor(es): SANDIP, PRABHAKAR PATIL, RAHUL, CHANDRAKANT PATIL, KRISHNA, M. RAVI, SHEETAL SINGH y TRISSA JOSEPH Y MARCUS DUFFY,

Solicitud internacional N°: PCT/US2013/071647 **Fecha:** 25 de noviembre de 2013.

Vigente desde: 25 de noviembre de 2013

Hasta: 25 de noviembre de 2033.



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

Resolución N° 57510

Ref. Expediente N° 16060206

ARTÍCULO SEGUNDO: La titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a HALLIBURTON ENERGY SERVICES, INC., advirtiéndole que contra ella 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., a los 13 de agosto de 2018



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO
Superintendente de Industria y Comercio

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

Resolución N° 57510

Ref. Expediente N° 16060206

ANEXO 1.

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Una composición de cemento que comprende:
 - un fluido de base acuosa que se selecciona de agua dulce, agua salobre, agua salada y combinaciones de estas, y se encuentra presente en la composición de cemento en una cantidad de 20% a 80% en peso de cemento;
 - materiales sólidos que comprenden:
 - un material de cemento que se selecciona de cementos de Pórtland, cementos de yeso, cementos con alto contenido de alúmina, cementos de escoria, cementos con alto contenido de óxido de magnesio, cementos de esquisto, cementos ácidos/básicos, cementos de ceniza volante, sistemas de cemento de zeolita, sistemas de cemento de polvo de horno, cementos microfinos, metacaolín, piedra pómez y combinaciones de estos;
 - nanopartículas que comprenden nanosílice, y se encuentran presentes en una cantidad de 3.78×10^{-4} m³/saco de cemento (3.58×10^{-3} m³/m³ de cemento) a 1.93×10^{-2} m³/saco de cemento (1.83×10^{-1} m³/m³ de cemento);
 - una arcilla sintética; y
 - un modificador tixotrópico, se selecciona entre sílice ahumada, silicato de sodio, ácido silícico y combinaciones de estos, y se encuentra presente en una cantidad de 0,1% a 150% bwc,

en donde las nanopartículas son particuladas y añadidas como un polvo de nanosílice seco; y

en donde los materiales sólidos constituyen de 10% en peso a 20% en peso

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 57510

Ref. Expediente N° 16060206

del peso total de la composición de cemento.

2. La composición de cemento de la reivindicación 1, en donde las nanopartículas tienen un diámetro de 2 a 100 micrómetros.
3. La composición de cemento de la reivindicación 1, en donde las nanopartículas además comprenden nanocarbonato, nanoalúmina y cualquier combinación de estos.
4. La composición de cemento de la reivindicación 1, en donde la arcilla sintética se encuentra presente en una cantidad de 0,1% a 3,0% en peso de agua.
5. La composición de cemento de la reivindicación 1, en donde no se agrega arcilla natural a la composición de cemento.
6. La composición de cemento de la reivindicación 1, que adicionalmente comprende resinas, látex, estabilizadores, sílice, puzolanas, microesferas, superabsorbentes acuosos, agentes viscosificantes, agentes de suspensión, agentes dispersantes, sales, acelerantes, tensioactivos, retardantes, desespumantes, agentes de prevención de sedimentación, materiales espesantes, agentes de control de pérdida de fluidos, elastómeros, esquisto vitrificado, aditivos de control de migración de gas, agentes de acondicionamiento de formaciones y combinaciones de estos.
7. La composición de cemento de la reivindicación 1, en donde la densidad del cemento antes del fraguado es de 840 kg/m³ a 1440 kg/m³.
8. Un método de cementación de una formación subterránea que comprende:
 - preparar una composición que comprende:
 - un fluido de base acuosa que se selecciona de agua dulce, agua salobre, agua salada y combinaciones de estas, y se encuentra presente en la composición de cemento en una cantidad de 20% a 80% en peso de cemento;
 - materiales sólidos que comprenden:

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

Resolución N° 57510

Ref. Expediente N° 16060206

- un material de cemento que se selecciona de cementos de Pórtland, cementos de yeso, cementos con alto contenido de alúmina, cementos de escoria, cementos con alto contenido de óxido de magnesio, cementos de esquisto, cementos ácidos/básicos, cementos de ceniza volante, sistemas de cemento de zeolita, sistemas de cemento de polvo de horno, cementos microfinos, metacaolín, piedra pómez y combinaciones de estos;
- nanopartículas que comprenden nanosílice, y se encuentran presentes en una cantidad de 3.78×10^{-4} m³/saco de cemento (3.58×10^{-3} m³/m³ de cemento) a 1.93×10^{-2} m³/saco de cemento (1.83×10^{-1} m³/m³ de cemento);
- una arcilla sintética; y
- un modificador tixotrópico, se selecciona entre sílice ahumada, silicato de sodio, ácido silícico y combinaciones de estos, y se encuentra presente en una cantidad de 0,1% a 150% bwc,

en donde nanopartículas son particuladas y añadidas en la etapa de preparación como un polvo de nanosílice seco; y en donde los materiales sólidos constituyen de 10% en peso a 20% en peso del peso total de la composición de cemento;

- bombear la composición de cemento en una formación subterránea; y
- fraguar la composición de cemento.