



No. 13-004228- -00005-0000

Fecha: 2014-05-09 16:12:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 21

As. 123.272

Señor

**DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

E.

S.

D.

REF: Expediente No. **13 4228-** solicitud de patente de invención a favor de **LAFARGE**. Título **COMPOSICIONES CEMENTICIAS DE BAJA DENSIDAD QUE UTILIZAN PIEDRA CALIZA**.

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al oficio número 1393 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 11 de Febrero de 2014

Presentamos a consideración del señor examinador un nuevo pliego reivindicatorio, compuesto por veinte seis (26) reivindicaciones, el cual remplace el pliego anterior, en donde no se amplía en ningún momento la materia previamente divulgada y se encuentra enteramente sustentado en la descripción.

De esta manera, el actual pliego reivindicatorio fue corregido para especificar en las reivindicaciones 1, 13 y 22 que el humo de sílice es un ingrediente opcional de la composición, esto basándose en lo revelado en los párrafos [00018], [00021], [00037], [00044], [00054], y en los ejemplos incluidos en la descripción de la presente invención, por lo tanto consideramos que dicha modificación se encuentra totalmente sustentada por la descripción de la presente invención.

Con relación a la objeción emitida por el señor Examinador, según la cual la expresión *“donde para una densidad menor a 13 libras por galón y de al menos 11 libras por galón obtenida sin aditivos livianos, dicha composición cementicia fraguable exhibe una resistencia a la compresión de al menos 500 psi a las 24 horas a 100°F, cuando se endurece”*, es un resultado a alcanzar, nos permitimos mostrar nuestro total desacuerdo, toda vez que la misma esta relacionada con características propias estructurales de la composición reivindicada.

En este sentido, es preciso señalar que todas y cada una de las características esenciales de la invención se encuentran debidamente definidas, entre ellas los materiales que conforman la composición: el aglutinante hidráulico, metacaolina, el acelerador cementicio en cantidades específicas, y la presencia opcional de humo de sílice, de forma tal que dichas características objetadas se asocian de manera específica a la composición reivindicada.

Así las cosas, es posible evidenciar que la expresión objetada establece de manera clara una serie de limitaciones de la invención, señalando específicamente los respectivos valores de densidad (13 y 11 libras) y resistencia a la compresión, las cuales se cumplen gracias a la composición específica de la composición reivindicada, por lo cual no se relaciona con un resultado a alcanzar sino con una ***limitación y especificación propia de dicha composición***.

En este orden de ideas, solicitamos al señor Examinador considerar y evaluar el contexto de la reivindicación, toda vez que de manera clara y oportuna dicha expresión permite las características esenciales que contribuyen a la obtención de dicha densidad y resistencia a la compresión.

Con relación a las reivindicaciones 22-26, objetadas por referirse a un método pero reivindica características de la composición, nos permitimos mostrar nuestro desacuerdo, toda vez que dichas reivindicaciones establecen de manera clara y oportuna las etapas que caracterizan al método de cementación reivindicado, siendo estas:

- i) Proveer una composición cementicia fraguable que incluye las características de la reivindicación 13, e
- ii) Introducir la composición cementicia fraguable en una formación subterránea.

De esta manera, consideramos que dicho método esta debidamente caracterizado por las etapas que lo comprenden, por lo cual la objeción emitida por el señor Examinador no tiene ningún fundamento y no afecta la claridad de la presente invención.

Ahora bien, con relación a la objeción emitida por el señor Examinador donde señala que las reivindicaciones 1 y 13 reclaman las mismas características, nos permitimos señalar lo siguiente:

- Las reivindicaciones 13-21 están relacionadas con una **composición fraguable**, la cual **incluye agua**, es decir están asociadas con un lodo líquido, no con una composición seca aglomerante como la reivindicada en las reivindicaciones 1-12. En este sentido, la composición aglomerante proporciona una **composición fraguable cuando es mezclada con agua**, por lo tanto es claro que una composición mezclada con agua difiere sustancialmente de una composición seca aglomerante, toda vez que dicho contenido de agua influye directamente en las propiedades y características de cada composición, por lo cual solicitamos al señor Examinador hacer un análisis detallado de las características reivindicadas, ya que es evidente la diferencia existente en la materia reivindicada en cada una de ellas.

De igual forma, con relación a las reivindicaciones 6, 9 y 16, objetadas por reclamar las mismas características, nos permitimos señalar lo siguiente:

- Las reivindicaciones 6 y 9, están relacionadas con el aglomerante cementicio reivindicado en la reivindicación 1, sin embargo, nos permitimos señalar que la diferencia entre las dos reivindicaciones mencionadas radica en que los **rangos de micro esferas y valores de densidad** de la composición que cada una reclama son distintos, lo cual se evidencia en la siguiente tabla comparativa:

Tabla 1.

Características	Reivindicación 6	Reivindicación 9
Contenido de micro esfera	“consta de micro esferas en una <u>cantidad menor a 15%</u> ”	“posee una densidad menor a <u>11 libras por galón</u> ”
Densidad de la composición	“consta de micro esferas en una <u>cantidad menor a 35%</u> ”	“posee una densidad de aproximadamente <u>8 libras por galón</u> ”

Por lo tanto, es claro que las reivindicaciones 6 y 9 reivindican características particulares de la composición, estableciendo de este modo composiciones distintas.

- Con relación a la reivindicación 16, ésta se relaciona con características de la composición cementicia fraguable, la cual tal como se mencionó previamente es sustancialmente diferente al aglomerante de las reivindicaciones 1-12. De esta manera, dichas reivindicaciones 6 y 9 revelan atributos de la composición aglomerante, mientras que la reivindicación 16 revela características de la composición fraguable, por lo tanto es evidente que las mismas se relacionan con composiciones diferentes.

Nivel inventivo

Ahora bien, el señor Examinador objetó el nivel inventivo de la reivindicación 1 a la luz de los documentos D1 y D2 del estado del arte, señalando que los mismos anticipan el concepto inventivo de la reivindicación en mención.

De esta manera, con el ánimo de proporcionar un panorama integral del presente caso, consideramos esencial hacer énfasis en el problema técnico puntual que resuelve la presente invención.

En este sentido, es pertinente resaltar que los aditivos de peso ligero son, generalmente, los materiales más costosos empleados dentro de composiciones cementicias de baja densidad, por lo que su uso involucra costos adicionales e indeseados, además de dificultar la preparación a nivel industrial de lodos líquidos de baja densidad.

Así las cosas, existe la necesidad en muchas industrias de preparar composiciones fraguables de baja densidad que exhiban características de compresión mejoradas con el mas alto contenido de agua (y por lo tanto, la mas baja cantidad de aditivos de peso ligero), permitiendo entonces, un ahorro económico en la producción industrial de lodos líquidos de baja densidad. Además, es necesario proveer composiciones cementicias fraguables de bajo peso, en las cuales los materiales usados como rellenos no comprometan el desarrollo de la resistencia mecánica, ni de las propiedades reológicas de las composiciones.

De esta manera, la presente invención logra solucionar la necesidad de disponer de composiciones fraguables de baja densidad cuyo desempeño comprensivo se vea mejorado, incluyendo la mayor cantidad de agua posible y de este modo, limitando el efecto de los materiales de relleno en las propiedades características de la composición mediante un aglomerante cementicio fabricado que incluye un aglomerante hidráulico en una cantidad incluida en el rango de 40 a 75% por el peso del aglomerante cementicio, metacaolín en una cantidad incluida en el rango de 1 a 30% por el peso del aglomerante cementicio; opcionalmente humo de sílice en una cantidad de hasta 15% por el peso del aglomerante cementicio; piedra caliza en una cantidad incluida en el rango de 5 a 30% por el peso del aglomerante cementicio, y un acelerador cementicio en una cantidad controlada de al menos 0.5% por el peso del aglomerante cementicio.

En este sentido, es preciso resaltar que de acuerdo con la presente invención, los inventores encontraron sorprendentemente que tales composiciones cementicias fraguables, que poseen alta resistencia a la compresión, por ejemplo de al menos 500

psi a las 24 horas a 100°F, que no usan una reducida cantidad de aditivos de bajo peso tales como micro esferas, ó agentes formadores de espuma, pueden ser obtenidas con un aglomerante cementicio que incluye un cemento hidráulico, metacaolín, opcionalmente humo de sílice, piedra caliza, y un acelerador cementicio, tal como el reivindicado por la presente invención, las cuales permiten obtener beneficios considerables y superar los problemas asociados a las composiciones del arte previo. En este orden de ideas, el señor Examinador citó el documento D1 y D2 del estado del arte, señalando que los mismos son los documentos del estado del arte más cercanos a la invención y anticipan el concepto inventivo de la reivindicación en mención. Al respecto, nos permitimos incluir a continuación la argumentación que desvirtúa dicha objeción.

En primer lugar, tal como lo reconoce el señor Examinador, la referencia D1 no revela, ni sugiere una composición que incluye **piedra caliza en una cantidad de 5 a 30% por el peso del aglomerante cementicio**. En este sentido, dicha referencia D1 incluye materiales para relleno tales como CKD (polvo de horno para cemento), pumicita, y/o sílice, sin embargo, no hace mención alguna a la combinación específica de componentes reivindicada, toda vez que no establece lo siguiente:

- El Documento D1 no reconoce ni hace mención alguna al **uso de piedra caliza** en una cantidad definida (entre 5-30% en peso), y **en combinación con un cemento hidráulico, metacaolín, humo de sílice y un acelerador cementicio**, la cual proporcione características significativamente mejoradas en términos de aceleración del desarrollo de resistencia, y un encogimiento reducido.

En este sentido, es oportuno señalar que el polvo de horno para cemento revelado en D1, así como otros productos de origen natural, tales como tierra de diatomeas, piedra de esquisto expandido, piedra pómez y cenizas volantes, difieren considerablemente de la piedra caliza reivindicada, por los siguientes aspectos:

- i) La piedra caliza es un material mas inerte e incluye, en una menor cantidad fases minerales o químicas que puedan interactuar con otros materiales y/o aditivos presentes en la composición cementicia, garantizándose entonces la ausencia de cualquier interacción que afecte la calidad del producto final.
- ii) El polvo de horno para cemento puede incluir cantidades no despreciables de cloruros y/o productos alcalinos y fases minerales, las cuales pueden interactuar con diversas fases del cemento y aditivos, lo cual afecta las características reológicas y el desarrollo de cualquier tipo de resistencia.
- iii) El contenido de las fases minerales en el polvo de horno para cemento varía de manera significativa durante la producción, ya que las mismas están fuertemente influenciadas por las materias primas suministradas y el tipo de combustible que es usado durante el desarrollo de la composición cementicia.
- iv) El polvo de horno para cemento y demás productos naturales, con excepción de la piedra caliza, tienen poca uniformidad, siendo difícil de modificar la granulometría de dichas partículas, lo cual influye significativamente en la consistencia del aglomerante cementicio, afectando las propiedades reológicas y de resistencia.
- v) Contrario a lo anterior, el uso de piedra caliza, permite controlar la granulometría y uniformidad de las partículas durante la molienda, lo cual no es posible lograr con materiales como la arena (cuarzo).

De esta manera, es preciso resaltar que la piedra caliza reivindicada tiene propiedades químicas mejoradas relacionadas con la consistencia y uniformidad que los rellenos comúnmente usados para preparar composiciones cementicias, tales como polvo de horno para cemento, tierra de diatomeas, piedra de esquisto expandido, piedra pómez y cenizas volantes, ya que permite preparar composiciones de baja densidad, que tengan una densidad menor de 13 libras por galón, y de aproximadamente 12 a 8 libras por galón, las cuales exhiben propiedades

reológicas y mecánicas significativamente mejoradas, lo cual se convierte en una alternativa beneficiosa con relación al arte previo.

Así las cosas, y teniendo en cuenta lo anterior, es absolutamente claro que el uso de piedra caliza representa una alternativa totalmente novedosa e inventiva, toda vez que supera los problemas comúnmente presentados en el estado del arte, proporcionando ventajas asociadas a la presencia particular de dicho material que repercuten de manera directa en las propiedades finales de la composición cementicia, por lo tanto el documento D1 no representa una motivación suficiente para que la persona versada en la materia decidiera modificar las composiciones allí reveladas sustituyendo el polvo de horno para cemento por la piedra caliza aquí reivindicada, toda vez que iría en contra de las enseñanzas de dicha invención y tendría que considerar aspectos técnicos sustancialmente diferentes.

Ahora bien, nos permitimos enfatizar en los siguientes aspectos:

- i) Ninguna de las composiciones reveladas en D1 incluyen **piedra caliza**, en **una cantidad de 5-30%** por el peso del aglomerante cementicio.
- ii) Contrario a lo afirmado por el señor Examinador, ninguna de las composiciones reveladas en D1 incluyen **metacaolín**.
- iii) Frente a los argumentos del señor Examinador, según los cuales las tablas 1, 2 y 5 de D1 revelan una composición cementicia fraguable, donde para una densidad de 11-13 libras obtenida sin aditivos, dicha composición exhibe una resistencia a la compresión de al menos 500psi a las 24 horas a 100°F, nos permitimos mostrar nuestro total desacuerdo, toda vez que las tablas 1 y 2 de D1 mencionan temperaturas de **185°F y 190°F**, valores que son significativamente mayores a los 100°F requeridos por la presente invención.

Por lo tanto, las enseñanzas de la referencia D1 no son suficientes para permitir que la persona versada en la materia pueda desarrollar una composición como la reivindicada, ya que consideran esenciales características sustancialmente diferentes a las requeridas por la presente invención, y no consideran las ventajas asociadas a la presencia de piedra caliza dentro de la composición, por lo cual la persona versada en la materia se encontraría en ausencia de cualquier sugerencia que lo motivara a modificar dicha composición con el propósito de desarrollar el aglomerante cementicio aquí reivindicado.

Ahora bien, el señor Examinador citó la referencia D2 del estado del arte, señalando que la misma suple las deficiencias de la referencia D1 y permiten a la persona versada en la materia desarrollar la composición reivindicada de manera obvia.

Al respecto nos permitimos señalar que la referencia D2 revela una mezcla de cemento, seleccionado de cemento Portland, ceniza, escoria, humo de sílice, yeso, piedra caliza, bentonita, entre otros, la cual puede ser usada en una cantidad de entre 10 a aproximadamente 70%, preferiblemente entre 35-65% en peso de la mezcla cementicia (Párrafo 0023).

De esta manera, nos permitimos señalar que de acuerdo a dichas enseñanzas, podrían ser preparadas alrededor de 2000 composiciones basadas en las combinaciones sugeridas en D2, sin embargo ninguna de dichas composiciones revelan o sugieren una composición cementicia que comprenda **piedra caliza en una cantidad de 5-30% en peso del aglomerante cementicio, un aglomerante hidráulico, metacaolín, humo de sílice y un acelerador cementicio en las proporciones reivindicadas.**

Además, es preciso señalar que todas las composiciones de la referencia D2 requieren **un tiempo mayor a las 24 horas** necesarias para alcanzar una resistencia a la comprensión de 500psi, en una densidad de 11 libras por galón y a una temperatura de **86°F**, por lo tanto es claro que dicha referencia tampoco revela ni sugiere lo siguiente:

- i) el aglomerante cementicio proporcionando una composición cementicia fraguable al momento en que se lo agrega con agua, donde para una densidad menor a 13 libras por galón y de al menos 11 libras por galón obtenida sin aditivos livianos, dicha composición cementicia fraguable **exhibe una resistencia a la compresión de al menos 500 psi a las 24 horas a 100 °F, cuando se endurece.**

En vista de lo anterior, es claro que la referencia D2 no revela de manera específica la combinación de componentes revelados por la presente invención, ni tampoco sugiere las características de resistencia a la compresión requeridas por la misma, por lo tanto las enseñanzas de dicha referencia no son suficientes para complementar las deficiencias del documento D1 previamente citado, ya que ninguno de los dos documentos considera esencial la presencia de piedra caliza en la proporción reivindicada por la presente invención, por lo cual la combinación de dichas enseñanzas no garantizaría el desarrollo de los efectos técnicos logrados por la misma.

En este sentido, nos permitimos enfatizar que la persona versada en la materia, partiendo de las enseñanzas de la referencia D1 y D2, no tendría motivación alguna para decidir desarrollar la composición reivindicada, ya que las mismas no anticipan el concepto inventivo de la presente invención, toda vez que no consideran esencial la combinación de componentes y proporciones reivindicada, y por lo tanto no se podrían alcanzar las ventajas y beneficios obtenidos por la misma.

En este sentido, consideramos que la única forma de determinar la obviedad de la presente invención es mediante un examen en retrospectiva, el cual no permite establecer un juicio de valor subjetivo sobre la invención, sino que se limita a identificar los diferentes elementos reivindicados en documentos aislados, y esto va en contra de lo estipulado por el Instructivo de Patentabilidad emitido por su Despacho, el cual establece:

*“Si en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (**no solo que podría indicar sino que indicaría**) a la persona versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada, **sin realizar una actividad inventiva, la invención se considera obvia**” (énfasis fuera de texto).*

Así pues, en ausencia de tal indicación o instrucción sobre cómo incluir la piedra caliza divulgada de manera general en D2 dentro de la composición de D1 para alcanzar la composición reivindicada, y considerando que ninguna de las referencias sugiere las ventajas derivadas de tal combinación, consideramos que la presente invención no es obvia en vista de las anterioridades mencionadas.

En consecuencia, y teniendo en cuenta lo anterior la reivindicación 1 y sus dependientes (reivindicaciones 2-12) cumplen con el requisito de nivel inventivo a la luz de los documentos D1 y D2.

Ahora bien, el señor Examinador objetó el nivel inventivo de la reivindicación 16 a la luz de la referencia D1 del estado del arte. Al respecto nos permitimos señalar que dicha reivindicación es dependiente de la reivindicación 13, la cual revela una **composición cementicia fraguable** que consta de agua, un aglomerante cementicio que incluye: un aglomerante hidráulico, metacaolín, opcionalmente humo de sílice, piedra caliza y un acelerador cementicio, por lo tanto nos permitimos enfatizar en lo siguiente:

- i) La referencia D1 no revela ni sugiere una **composición cementicia fraguable** como la reivindicada, ya que tal como se mencionó previamente dicha referencia es **completamente silenciosa frente a la presencia de piedra caliza en la proporción reivindicada**, por lo cual a la luz de dichas enseñanzas la persona versada en la materia no podría desarrollar de manera obvia la composición cementicia de la reivindicación en mención, toda vez que tendría que realizar diferentes tipos de modificaciones que requerirían de su actividad inventiva.

- ii) Las reivindicaciones dependientes incluyen la materia de la reivindicación de la cual dependen, por lo tanto solicitamos al señor Examinador realizar un análisis de nivel inventivo de manera objetiva, toda vez que el cuadro comparativo incluido en el oficio No 1393 no tiene en cuenta la totalidad de características reivindicadas, lo cual evidencia la ausencia de argumentos sustentados para afectar el nivel inventivo de la presente invención.

Así las cosas, y teniendo en cuenta la totalidad de argumentos expuestos previamente, es claro que en ausencia de sugerencias y enseñanzas suficientes en la referencia D1, la reivindicación 13 y sus dependientes cumplen a cabalidad con el requisito de nivel inventivo a la luz del arte previo.

Por otro lado, el señor Examinador objetó el nivel inventivo de la reivindicación 22 en vista de las referencias D1 y D2 del estado del arte señalando que dichas referencias anticipan el concepto inventivo de la reivindicación en mención.

Con relación a esto, nos permitimos señalar que ninguna de las referencias citadas revelan la totalidad de características del método reivindicado, por lo tanto no entendemos de qué manera las mismas sugerirían la forma de desarrollar dicho método de manera obvia.

En este sentido, es preciso señalar que tal como se ha venido mencionando la referencia D1 esta asociada a composiciones totalmente diferentes a la reivindicada por la presente invención, además de no sugerir de manera alguna lo siguiente:

- i) La referencia D1 no revela ni sugiere un método de cementación que conste de proveer una composición cementicia fraguable como la reivindicada y de introducir la composición cementicia fraguable en una formación subterránea.

- ii) La referencia D1 no considera esencial la **presencia de piedra caliza** como elemento característico de la composición cementicia fraguable, ni hace mención alguna a las proporciones establecidas para el mismo.
- iii) La referencia D1 no sugiere **la combinación específica de componentes** (agua, un aglomerante cementicio que incluye: un aglomerante hidráulico, metacaolín, opcionalmente humo de sílice, piedra caliza y un acelerador cementicio) de la composición requerida para llevar a cabo el método reivindicado.

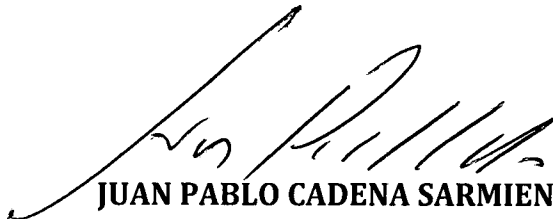
Por lo tanto, es absolutamente claro que dicha referencia D1 no anticipa la totalidad de características requeridas por el método reivindicado, siendo imposible para una persona versada en la materia a la luz de dichas enseñanzas alcanzar la presente invención de manera obvia, toda vez que requeriría de conceptos adicionales a los revelados por dicha anterioridad.

De la misma manera, la referencia D2 citada por el señor Examinador no supe las deficiencias del documento D1 del estado del arte, toda vez que tampoco revela un método como el reivindicado, ni considera esencial la combinación de componentes tal como se requiere en la presente invención, por lo tanto y en ausencia total de sugerencias que motiven a la persona versada en la materia a desarrollar un método que comprenda las mismas etapas y las mismas consideraciones que el reivindicado, consideramos que la reivindicación 22 y sus dependientes cumplen satisfactoriamente con el requisito de nivel inventivo a la luz del estado del arte.

Así pues, solicitamos al señor Examinador tener en consideración la totalidad de argumentos previamente expuestos, ya que los mismos permiten comprender las ventajas y beneficios asociados a la combinación de componentes de la composición reivindicada, y demuestran de manera contundente que ninguna de las anterioridades citadas revelan la totalidad de características de la presente invención, ni sugieren de manera obvia la modificación de las enseñanzas divulgadas por cada una de las mismas, siendo imposible para la persona versada en la materia desarrollar una composición con las mismas especificaciones que la reivindicada y sin la aplicación de su actividad inventiva.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486.

Atentamente,



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

123272

15

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

**Industria y Comercio**
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0013180

Bogotá D.C., Febrero 05 de 2014 - 10:37:23

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	608057170	04/02/2014	5.658.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	31.000.00
				<u>\$31.000.00</u>
			=====	

SON: **TREINTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

**No. 13-004228- -00005-0000**

Fecha: 2014-05-09 16:12:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 21

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Febrero 5 de 2014 - 10:37:25

123272

16

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 007779

Bogotá D.C., Enero 24 de 2014 - 08:09:18

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	650548426	23/01/2014	76.153.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
15	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	465.000.00
				\$465.000.00

SON: **CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-004228- -00005-0000

Fecha: 2014-05-09 16:12:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 21

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Enero 24 de 2014 - 08:17:18

Reivindicaciones

1. Un aglomerante cementicio fabricado que consta de:

un aglomerante hidráulico en una cantidad en el rango de 40 a 75% en peso del aglomerante cementicio;

metacaolín en una cantidad en el rango de 1 a 30% en peso del aglomerante cementicio;

opcionalmente humo de sílice en una cantidad de hasta 15% en peso del aglomerante cementicio;

piedra caliza en una cantidad en el rango de 5 a 30% en peso del aglomerante cementicio, y

un acelerador cementicio en una cantidad controlada de al menos 0.5% en peso del aglomerante cementicio,

el aglomerante cementicio proporciona una composición cementicia fraguable al momento en que se lo agrega con agua, donde para una densidad menor a 13 libras por galón y de al menos 11 libras por galón obtenida sin aditivos livianos, dicha composición cementicia fraguable exhibe una resistencia a la compresión de al menos 500 psi a las 24 horas a 100°F, cuando se endurece.

2. El aglomerante de la reivindicación 1, donde la composición cementicia fraguable presenta una resistencia a la compresión de al menos 700 psi a las 24 horas a 100°F, cuando se endurece.

3. El aglomerante de la reivindicación 2, donde la composición cementicia fraguable presenta una resistencia a la compresión de al menos 800 psi a las 24 horas a 100°F, cuando se endurece.

4. El aglomerante de la reivindicación 1, donde el acelerador cementicio se presenta en una cantidad de 0.6% a 3% en peso del aglomerante cementicio.

5. El aglomerante de la reivindicación 4, donde el acelerador cementicio se presenta en una cantidad de 0.8% a 2.5% en peso del aglomerante cementicio.
6. El aglomerante de la reivindicación 1, que consta de microesferas en una cantidad menor a 15% en peso del aglomerante cementicio, donde el aglomerante cementicio proporciona una composición cementicia fraguable, al momento en que se lo agrega con agua, que posee una densidad menor a 11 libras por galón y una resistencia a la compresión de al menos 500 psi a las 24 horas a 100°F, cuando se endurece
7. El aglomerante de la reivindicación 6, donde la composición cementicia fraguable presenta una densidad de aproximadamente 10 libras por galón.
8. El aglomerante de la reivindicación 6, donde la composición cementicia fraguable presenta una resistencia a la compresión de al menos 700psi a las 24 horas a 100 °F, cuando se endurece.
9. El aglomerante de la reivindicación 1, que consta de microesferas en una cantidad menor a 35% en peso del aglomerante cementicio, donde el aglomerante cementicio proporciona una composición cementicia fraguable, al momento en que se lo agrega con agua, que posee una densidad de aproximadamente 8 libras por galón y una resistencia a la compresión de al menos 500psi a las 24 horas a 100 °F, cuando se endurece.
10. El aglomerante de la reivindicación 1, donde el metacaolín se encuentra presente en el aglomerante cementicio en una cantidad en el rango de 8 a 25% en peso del aglomerante cementicio.
11. El aglomerante de la reivindicación 1, donde un contenido de carbonato de calcio CaCO_3 en la piedra caliza es de al menos 60% en peso de la piedra caliza.
12. El aglomerante de la reivindicación 1, donde la piedra caliza se presenta en una cantidad de 10 a 25% en peso del aglomerante cementicio.

13. Una composición cementicia fraguable que consta de:

agua; y

un aglomerante cementicio que incluye

un aglomerante hidráulico en una cantidad en el rango de 40 a 75% en peso del aglomerante cementicio;

metacaolín en una cantidad en el rango de 1 a 30% en peso del aglomerante cementicio;

opcionalmente humo de sílice en una cantidad de hasta 15% en peso del aglomerante cementicio;

piedra caliza en una cantidad de 5 a 30% en peso del aglomerante cementicio, y

un acelerador cementicio en una cantidad controlada de al menos 0.5% en peso del aglomerante cementicio,

donde, sin un aditivo liviano, la composición cementicia fraguable presenta una densidad menor a 13 libras por galón y de al menos 11 libras por galón y una resistencia a la compresión de al menos 500 psi a las 24 horas a 100 °F, cuando se endurece.

14. La composición de la reivindicación 13, donde la composición fraguable presenta una resistencia a la compresión de al menos 700psi a las 24 horas a 100 °F, cuando se endurece.

15. La composición de la reivindicación 14, donde la composición fraguable presenta una resistencia a la compresión de al menos 800psi a las 24 horas a 100 °F, cuando se endurece.

16. La composición de la reivindicación 15, donde el aglomerante cementicio consta de microesferas en una cantidad menor a 15% en peso del aglomerante cementicio, donde la composición cementicia fraguable presenta una densidad menor

a 11 libras por galón y una resistencia a la compresión de al menos 500 psi a las 24 horas a 100°F, cuando se endurece.

17. La composición de la reivindicación 16, donde la composición fraguable presenta una densidad de aproximadamente 10 libras por galón.

18. La composición de la reivindicación 17, donde la composición fraguable presenta una resistencia a la compresión de al menos 700 psi a las 24 horas a 100 °F, cuando se endurece.

19. La composición de la reivindicación 17, donde el metacaolín se encuentra presente en el aglomerante cementicio en una cantidad en el rango de 8 a 25% en peso del aglomerante cementicio.

20. La composición de la reivindicación 19, donde el metacaolín se encuentra presente en el aglomerante cementicio en una cantidad en el rango de 8 a 18% en peso del aglomerante cementicio.

21. La composición de la reivindicación 13, donde la piedra caliza se encuentra presente en una cantidad de aproximadamente 10 a 25% en peso del aglomerante cementicio.

22. Un método de cementación que consta de:

proveer una composición cementicia fraguable que, a su vez, consta de:

agua; y

un aglomerante cementicio que incluye

un aglomerante hidráulico en una cantidad en el rango de 40 a 75% en peso del aglomerante cementicio;

metacaolín en una cantidad en el rango de 1 a 30% en peso del aglomerante cementicio;

opcionalmente humo de sílice en una cantidad de hasta 15% en peso del aglomerante cementicio;

piedra caliza en una cantidad de 5 a 30% en peso del aglomerante cementicio, y

un acelerador cementicio en una cantidad controlada de al menos 0.5% en peso del aglomerante cementicio,

donde, sin un aditivo liviano, la composición cementicia fraguable presenta una densidad menor a 13 libras por galón y de al menos 11 libras por galón y una resistencia a la compresión de al menos 500 psi a las 24 horas a 100 °F, cuando se endurece, e

introducir la composición cementicia fraguable en una formación subterránea.

23. El método de la reivindicación 22, donde la composición fraguable presenta una resistencia a la compresión de al menos 700psi a las 24 horas a 100 °F, cuando se endurece.

24. El método de la reivindicación 22, donde la composición fraguable presenta una resistencia a la compresión de al menos 800psi a las 24 horas a 100 °F, cuando se endurece.

25. El método de la reivindicación 22, donde el aglomerante cementicio consta de microesferas en una cantidad menor a 15% en peso del aglomerante cementicio, donde el aglomerante cementicio proporciona una composición cementicia fraguable, al momento en que se lo agrega con agua, que posee una densidad de aproximadamente 11 libras por galón y una resistencia a la compresión de al menos 500psi a las 24 horas a 100 °F, cuando se endurece.

26. El método de la reivindicación 22, donde la formación subterránea es un pozo.