

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 1222

Ref. Expediente N° 16173282

Por la cual se deniega 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 29 de junio de 2016, con el N°16-173282-0000-0000, por ECOLAB USA INC. y COVESTRO LLC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “MÉTODOS PARA TRATAR UN POZO DE PERFORACIÓN DENTRO UNA FORMACIÓN SUBTERRÁNEA ”, que corresponde a la solicitud internacional que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2014/069648 del 11 de diciembre de 2014.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 784 el 17 de febrero de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N°7809, notificado el 26 de junio de 2018, se requirió a los solicitantes en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentaran 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 los solicitantes mediante escrito radicado bajo el N°16173282 el 9 de octubre de 2018, respondieron oportunamente el requerimiento formulado y presentan nuevas reivindicaciones 1 a 23 que reemplazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se acepta este último 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 en el presente caso las reivindicaciones 1 a 23 incluidas en el radicado bajo el N°16173282 el 9 de octubre de 2018, no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1 Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar métodos mejorados para el tratamiento de un pozo de perforación dentro de una formación subterránea que usen una composición de tratamiento que tenga un mayor tiempo de

Resolución N° 1222

Ref. Expediente N° 16173282

utilidad antes de su curación, que no requiera equipamiento complicado y que no requiera el uso de solventes o plastificantes indeseables.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método de tratamiento de un pozo de perforación dentro de una formación subterránea, que comprende: (a) preparar una composición de tratamiento mediante la mezcla de un componente que contiene poliol y un componente que contiene poliisocianato; e (b) introducir la composición de tratamiento en el pozo de perforación, en donde

(i) el componente que contiene poliol comprende un poliol polimérico de óxido de polipropileno que tiene una viscosidad a 25°C y de 99% a 100% de sólidos de no más de 1000 mPa·s, y

(ii) el componente que contiene poliisocianato comprende un polímero poliisocianato (ciclo)alifático no bloqueado que comprende grupos alofanato y que tiene una viscosidad a 25°C y de 99% a 100% de sólidos de no más de 1000 mPa·s, en donde el componente que contiene poliol y el componente que contiene poliisocianato forman una mezcla miscible en la composición de tratamiento.

6.2 Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

En virtud de lo dispuesto en el artículo 30, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que 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”*.

El capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de claridad porque la reivindicación independiente 13 presenta un componente de poliisocianato que comprende un polímero poliisocianato (ciclo)alifático no bloqueado, no obstante, la reivindicación 18 presenta el componente diisocianato de hexametileno que no tiene una estructura ciclo alifática. Incluso en los ejemplos de la descripción se indica que el componente de poliisocianato es una resina de poliisocianato alifático no bloqueado.

Asimismo, el capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de claridad porque la reivindicación independiente 13 hace referencia a una etapa (c) que consiste en *“forzar la composición de tratamiento en los poros de la formación subterránea porosa bajo presión suficiente y durante un tiempo suficiente de tal manera que el componente que contiene poliol y el componente que contiene poliisocianato reaccionan para formar un producto de reacción de poliuretano sólido que sella los poros de la formación subterránea porosa”* no obstante, esta etapa no es aceptada, no solo porque no define de forma clara cómo es el proceso de forzar dado que la palabra *“suficiente”* es imprecisa, sino además porque la frase *“de tal manera que el componente que contiene poliol y el componente que contiene poliisocianato reacciona para formar un producto de reacción de poliuretano sólido que sella los poros de la formación subterránea porosa”* hace referencia a un resultado a alcanzar. Se le aclara a la solicitante que no se admite que la reivindicación defina la invención por el resultado a alcanzar puesto que en realidad equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de la reivindicación incluiría no sólo la solución



Resolución N° 1222

Ref. Expediente N° 16173282

propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.

Finalmente, la reivindicación 23 no se encuentra enteramente sustentada en la descripción porque en ninguna parte de la divulgación inicial se hizo referencia a un método para fabricar un material de pérdida de circulación dentro de un pozo.

6.3 Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 18 de diciembre de 2013, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D2	US2012061083	Wellbore fluid and methods of treating an earthen formation	2012-03-15
D4	US2011009515	Storage and transportation stable polyol blends of natural oil-based polyols and amine-initiated polyols	2011-01-13

El documento D2¹ divulga composiciones mejoradas para fluidos utilizados en pozos de perforación petroleros que comprenden un componente de isocianato en bloques que tiene un grupo mejorador de tolerancia, por ejemplo, una amina enlazada y un compuesto activo de hidrógeno.

El documento D4² divulga una combinación estable de polioles que incluye un primer poliol y un segundo poliol que forman una fase continua.

6.4 Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

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

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: “Un método de tratamiento de un pozo de perforación dentro de una formación subterránea, que comprende: (a) preparar una composición de tratamiento mediante la mezcla de un componente que contiene poliol y un componente que contiene poliisocianato; e (b) introducir la composición de tratamiento en el pozo de perforación, en donde

¹ <https://patents.google.com/patent/US20120061083A1/en?q=US2012061083++>

² <https://patents.google.com/patent/US20110009515A1/en?q=US2011009515+++>

Resolución N° 1222

Ref. Expediente N° 16173282

- (i) el componente que contiene poliol comprende un poliol polimérico de óxido de polipropileno que tiene una viscosidad a 25°C y de 99% a 100% de sólidos de no más de 1000 mPa•s, y
- (ii) el componente que contiene poliisocianato comprende un polímero poliisocianato (ciclo)alifático no bloqueado que comprende grupos alofanato y que tiene una viscosidad a 25°C y de 99% a 100% de sólidos de no más de 1000 mPa•s, en donde el componente que contiene poliol y el componente que contiene poliisocianato forman una mezcla miscible en la composición de tratamiento.”
- (Radicado N°16173282 el 9 de octubre de 2018).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en los documentos D2 y D4 que representan el estado de la técnica:

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

Características esenciales	D2	D4
Un método de tratamiento de un pozo de perforación dentro de una formación subterránea	Métodos de tratamiento de formaciones de tierra	Método para fabricar una espuma de poliuretano
Preparar una composición de tratamiento mediante la mezcla de un componente que contiene poliol y un componente que contiene poliisocianato	Mezclar un componente de isocianato y un componente de hidrogeno activo para obtener un fluido de pozo [0016], [0057], [0127].	Mezclar un primer poliol y un segundo poliol con un componente diisocianato Ejemplos 1-8
introducir la composición de tratamiento en el pozo de perforación, en donde (i) el componente que contiene poliol comprende un poliol polimérico de óxido de polipropileno que tiene una viscosidad a 25°C y de 99% a 100% de sólidos de no más de 1000 mPa•s, y (ii) el componente que contiene poliisocianato comprende un polímero poliisocianato (ciclo)alifático no bloqueado que comprende grupos alofanato y que tiene una viscosidad a 25°C y de 99% a 100% de sólidos de no más de 1000 mPa•s, en donde el componente que contiene poliol y el componente que contiene poliisocianato forman una mezcla miscible en la composición de tratamiento.	Introducir el fluido de pozo en la formación de tierra [0016], [0057], [0127]. El componente de hidrógeno activo se refiere a polioles alifáticos que pueden tener un peso molecular de 62 hasta 2000 e incluyen, por ejemplo, polioles monoméricos y poliméricos que tienen dos o más grupos hidroxilo [0058]. Los isocianatos incluyen isocianatos, poliisocianatos y prepolímeros de isocianato. Los poliisocianatos adecuados incluyen cualquiera de los di y/o poliisocianatos alifáticos, alicíclicos, cicloalifáticos, aralifáticos y aromáticos conocidos. Incluidos estos isocianatos se encuentran variantes tales como uretdionas, biurets, alofanatos, isocianuratos, carbodiimidaz y carbamatos, entre otros [0031]-[0040]. Se incluye el diisocianato de hexametileno. [0032]	Los polioles utilizados incluyen un primer poliol que tiene un número de hidroxilo de aproximadamente 300 o inferior, y una viscosidad a 25°C de aproximadamente 6000 mPa.sa inferior, en donde el primer poliol se deriva de un aceite natural, y un segundo poliol, en el que el segundo poliol es un poliol basado en petróleo convencional iniciado en amina [0044]-[0049] Los isocianatos incluyen isocianatos alifáticos, cicloalifáticos, arilalifáticos y aromáticos. [0059] Ejemplos de poliisocianatos alifáticos incluyen diisocianato de etileno, diisocianato de 1,6-hexametileno, diisocianato de isoforona, 1,4-diisocianato de ciclohexano, diisocianato de 4,4'-diciclohexilmetano, entre otros [0061].

Resolución N° 1222

Ref. Expediente N° 16173282

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga métodos de tratamiento de formaciones de tierra que usan fluidos de pozo que comprenden: un isocianato y componentes de hidrógeno activo tales como polioles que se hacen reaccionar con el isocianato para formar un gel de poliuretano [0016], [0057], [0127]. El componente de isocianato se puede mezclar con el componente de hidrógeno activo antes de introducirse en la formación de tierra, es decir, los dos se introducen como un solo fluido y la iniciación de la reacción para formar el gel polimérico se produce en el fondo del pozo. En otros casos, los dos componentes se ponen en contacto con el fondo del pozo donde reaccionan para formar un gel [0017].

Los isocianatos útiles en D2 incluyen isocianatos, poliisocianatos y prepolímeros de isocianato. Los poliisocianatos adecuados incluyen cualquiera de los di y/o poliisocianatos alifáticos, alicíclicos, cicloalifáticos, aralifáticos y aromáticos conocidos. Incluidos estos isocianatos se encuentran variantes tales como uredionas, biurets, alofanatos, isocianuratos, carbodiimidas y carbamatos, entre otros [0031]-[0040].

Los polioles alifáticos útiles en D2 pueden tener un peso molecular de 62 hasta 2000 e incluyen, por ejemplo, polioles monoméricos y poliméricos que tienen dos o más grupos hidroxilo. Los ejemplos de los polioles monoméricos incluyen etilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, hexametilenglicol, ciclohexametilén-diol, 1,1,1-trimetilolpropano, pentaeritritol y similares. Los ejemplos de polioles poliméricos incluyen los polioxialquilenpolioles (es decir, los dioles, trioles y tetroles), los poliésterdioles, trioles y tetroles de ácidos orgánicos dicarboxílicos y alcoholes polihídricos, y los polilactona dioles, trioles y tetroles que tienen un peso molecular de 106 a alrededor de 2000... [0058].

El documento 2, al igual que esta solicitud, reconoce que la pérdida de circulación es un problema recurrente de perforación además de otros problemas encontrados durante la perforación y producción de petróleo y gas que incluyen tuberías atascadas, colapso de orificios, pérdida de control de pozos y pérdida o disminución de la producción [0002]. E indica que para solucionar estos problemas se han empleado polímeros reticulables o absorbentes y geles, que en particular se han utilizado en la prevención de pérdida de lodos, estabilización y fortalecimiento del pozo, y aislamiento de zonas y tratamientos de cierre de agua [0005].

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado en D2 consiste en que el componente poliol es un poliol polimérico de óxido de polipropileno.

El efecto que logra la utilización de este poliol específico, no puede ser evidenciado porque no existe información en la descripción que lo permita.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo modificar el método conocido en D2 para obtener un método alternativo.

Sin embargo, la utilización de polioles basados en óxido de polipropileno ya está divulgada en D4 que se refiere a métodos para preparar espumas de poliuretanos que comprenden la mezcla de un componente poliol y un componente de isocianato, en donde se obtiene una mezcla estable y miscible de componentes. El documento 4 hace referencia específica a las bondades de los polioles en cuanto a sus propiedades de miscibilidad y estabilidad.

Resolución N° 1222

Ref. Expediente N° 16173282

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría los polioles basados en óxido de polipropileno del D4 en el método de D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Se llama la atención del solicitante frente a que los ensayos presentados no reflejan un salto cualitativo en la técnica toda vez que no hay una comparación frente al estado de la técnica cercano. Se llama la atención del solicitante frente a que el documento 2 resalta que los dos componentes, es decir, el componente de poliol y el componente de isocianato se introducen en el pozo como un solo fluido. De tal como que se podría pensar que el método y las composiciones ya conocidas tendrían la misma característica de miscibilidad y tiempo prolongado de gelificación. Se reitera que este Despacho no encuentra ninguna información técnica que muestre la eventual superioridad de la materia reclamada en esta solicitud.

Asimismo, los documentos D2 y D4 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 5 y 6: referidas al componente diisocianato. Divulgado en D2 en [0031]-[0040].

El método de la reivindicación 8 y sus dependientes, así como el método de la reivindicación 23 resultan inventivos, por las mismas razones anteriormente descritas, téngase en cuenta nuevamente que no se presentó evidencia técnica que explicara el eventual salto cualitativo en la técnica al utilizar un poliol, específicamente, un triol-óxido de polipropileno.

La reivindicación 13 consiste en: “Un método de tratamiento de un pozo de perforación en una formación subterránea, que comprende:

- (a) preparar una composición de tratamiento mediante la mezcla de un componente que contiene poliol y un componente que contiene poliisocianato;
- (b) introducir la composición de tratamiento en el pozo de perforación, y
- (c) forzar la composición de tratamiento en los poros de la formación subterránea porosa bajo presión suficiente y durante un tiempo suficiente de tal manera que el componente que contiene poliol y el componente que contiene poliisocianato reaccionan para formar un producto de reacción de poliuretano sólido que sella los poros de la formación subterránea porosa, en donde

en donde

- (i) el componente que contiene poliol comprende un poliol polimérico de óxido de polipropileno que tiene una viscosidad a 25°C y de 99% a 100% de sólidos de no más de 1000 mPa•s, y
 - (ii) el componente que contiene poliisocianato comprende un polímero poliisocianato (ciclo)alifático no bloqueado que comprende grupos alofanato y que tiene una viscosidad a 25°C y de 99% a 100% de sólidos de no más de 1000 mPa•s
- en donde el componente que contiene poliol y el componente que contiene poliisocianato forman una mezcla miscible en la composición de tratamiento.”

(Radicado N°16173282 el 9 de octubre de 2018).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 13, y las reveladas en los documentos D2 y D4 que representan el estado de la técnica:

Resolución N° 1222

Ref. Expediente N° 16173282

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2	D4
Un método de tratamiento de un pozo de perforación dentro de una formación subterránea	Métodos de tratamiento de formaciones de tierra	Método para fabricar una espuma de poliuretano
Preparar una composición de tratamiento mediante la mezcla de un componente que contiene poliol y un componente que contiene poliisocianato	Mezclar un componente de isocianato y un componente de hidrogeno activo para obtener un fluido de pozo [0016], [0057], [0127].	Mezclar un primer poliol y un segundo poliol con un componente diisocianato Ejemplos 1-8
introducir la composición de tratamiento en el pozo de perforación,	Introducir el fluido de pozo en la formación de tierra [0016], [0057], [0127].	No divulga
(c) forzar la composición de tratamiento en los poros de la formación subterránea porosa, en donde (i) el componente que contiene poliol comprende un poliol polimérico de óxido de polipropileno que tiene una viscosidad a 25°C y de 99% a 100% de sólidos de no más de 1000 mPa•s, y (ii) el componente que contiene poliisocianato comprende un polímero poliisocianato (ciclo)alifático no bloqueado que comprende grupos alofanato y que tiene una viscosidad a 25°C y de 99% a 100% de sólidos de no más de 1000 mPa•s en donde el componente que contiene poliol y el componente que contiene poliisocianato forman una mezcla miscible en la composición de tratamiento	Introducir el fluido de pozo en la formación de tierra [0016], [0057], [0127]. El componente de hidrógeno activo se refiere a polioles alifáticos que pueden tener un peso molecular de 62 hasta 2000 e incluyen, por ejemplo, polioles monoméricos y poliméricos que tienen dos o más grupos hidroxilo [0058]. Los isocianatos incluyen isocianatos, poliisocianatos y prepolímeros de isocianato. Los poliisocianatos adecuados incluyen cualquiera de los di y/o poliisocianatos alifáticos, alicíclicos, cicloalifáticos, aralifáticos y aromáticos conocidos. Incluidos estos isocianatos se encuentran variantes tales como uretdionas, biurets, alofanatos, isocianuratos, carbodiimidas y carbamatos, entre otros [0031]-[0040]. Se incluye el diisocianato de hexametileno. [0032]	Los polioles utilizados incluyen un primer poliol que tiene un número de hidroxilo de aproximadamente 300 o inferior, y una viscosidad a 25°C de aproximadamente 6000 mPa.sa inferior, en donde el primer poliol se deriva de un aceite natural, y un segundo poliol, en el que el segundo poliol es un poliol basado en petróleo convencional iniciado en amina [0044]-[0049] Los isocianatos incluyen isocianatos alifáticos, cicloalifáticos, arilalifáticos y aromáticos. [0059] Ejemplos de poliisocianatos alifáticos incluyen diisocianato de etileno, diisocianato de 1,6-hexametileno, diisocianato de isoforona, 1,4-diisocianato de ciclohexano, diisocianato de 4,4'-diciclohexilmetano, entre otros [0061].

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 11 porque divulga métodos de tratamiento de formaciones de tierra que usan fluidos de pozo que comprenden: un isocianato y componentes de hidrógeno activo tales como polioles que se hacen reaccionar con el isocianato para formar un gel de poliuretano [0016], [0057], [0127]. El componente de isocianato se puede mezclar con el componente de hidrógeno activo antes de introducirse en la formación de tierra, es decir,

Resolución N° 1222

Ref. Expediente N° 16173282

los dos se introducen como un solo fluido y la iniciación de la reacción para formar el gel polimérico se produce en el fondo del pozo. En otros casos, los dos componentes se ponen en contacto con el fondo del pozo donde reaccionan para formar un gel [0017].

Los isocianatos útiles en D2 incluyen isocianatos, poliisocianatos y prepolímeros de isocianato. Los poliisocianatos adecuados incluyen cualquiera de los di y/o poliisocianatos alifáticos, alicíclicos, cicloalifáticos, aralifáticos y aromáticos conocidos. Incluidos estos isocianatos se encuentran variantes tales como uredionas, biurets, alofanatos, isocianuratos, carbodiimidas y carbamatos, entre otros [0031]-[0040].

Los polioles alifáticos útiles en D2 pueden tener un peso molecular de 62 hasta 2000 e incluyen, por ejemplo, polioles monoméricos y poliméricos que tienen dos o más grupos hidroxilo. Los ejemplos de los polioles monoméricos incluyen etilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, hexametilenglicol, ciclohexametilén-diol, 1,1,1-trimetilolpropano, pentaeritritol y similares. Los ejemplos de polioles poliméricos incluyen los polioxialquilenpolioles (es decir, los dioles, trioles y tetroles), los poliésterdioles, trioles y tetroles de ácidos orgánicos dicarboxílicos y alcoholes polihídricos, y los polilactona dioles, trioles y tetroles que tienen un peso molecular de 106 a alrededor de 2000... [0058].

El documento D2 igualmente que esta solicitud reconoce que la pérdida de circulación es un problema recurrente de perforación, además de otros problemas encontrados durante la perforación y producción de petróleo y gas que incluyen tuberías atascadas, colapso de orificios, pérdida de control de pozos y pérdida o disminución de la producción [0002]. E indica que para solucionar estos problemas se han empleado polímeros reticulables o absorbentes y geles, que en particular han ofrecido utilidad en la prevención de pérdida de lodos, estabilización y fortalecimiento del pozo, y aislamiento de zonas y tratamientos de cierre de agua [0005].

Adicionalmente, el documento 2 indica que dichas composiciones son introducidas en una formación subterránea porosa.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 11 y el método divulgado en D2 consiste en que el componente poliol es poliol polimérico de óxido de polipropileno.

No obstante, no se observa ningún efecto técnico debido a la utilización de este poliol específico.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo modificar el método conocido en D2 para obtener un método alternativo.

Sin embargo, la utilización de polioles basados en óxido de polipropileno ya está divulgada en el documento 4 que se refiere a métodos para preparar espumas de poliuretanos que comprenden la mezcla de una componente poliol y un componente de isocianato, en donde se obtiene una mezcla estable y miscible de componentes. El documento D4 hace referencia específica a las bondades de los polioles en cuanto a sus propiedades de miscibilidad y estabilidad. Téngase en cuenta además que el documento D4 ya había dado a conocer la necesidad de un componente de amina para lograr una miscibilidad de componentes, tal como es el caso de la materia de esta solicitud.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría los polioles basados en óxido de polipropileno del documento 4 en el método del documento



Resolución N° 1222

Ref. Expediente N° 16173282

D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 13 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Se llama la atención del solicitante nuevamente frente a que los ensayos presentados no reflejan un salto cualitativo en la técnica toda vez que no hay una comparación frente al estado de la técnica. Se podría pensar que el método y las composiciones divulgadas en cualquiera de los documentos citados tendrían la misma característica de miscibilidad y tiempo prolongado de gelificación. No hay ninguna información técnica que muestre la eventual superioridad de la materia reclamada en esta solicitud.

Asimismo, los documentos D2 y D4 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 17 a 20: referidas al componente diisocianato. Divulgado en D2 en [0031]-[0040].
- Reivindicaciones 21 y 22: referida a un catalizador formador de uretano Divulgado en D2 en [0112], Divulgado en D4 en todo el documento.

6.5 Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante en su respuesta indica que:

“En cuanto al documento D4, el examinador afirma “revela mezclas entre polioles y componentes de diisocianato para formar espumas de poliuretano, mostrando propiedades de miscibilidad completa. Dicho documento revela además que la inclusión de un componente amina mejora aún más la miscibilidad y estabilidad de la mezcla”.

A este respecto, nos apartamos de la opinión del examinador, toda vez que lo enseñado por D4 es una composición de poliuretano en donde los precursores de múltiples polioles son miscibles entre sí, para proporcionar productos de poliuretano más controlados. Consecuentemente, D4 no enseña o siquiera sugiere que el componente de poliol y el componente de poliisocianato sean miscibles entre sí.”

Frente esta argumentación este Despacho ratifica que el documento 4 sugiere la miscibilidad entre un componente de poliol y un componente de poliisocianato no solo porque hace referencia específica a las bondades de los polioles en cuanto a sus propiedades de miscibilidad y estabilidad, porque además ya había dado a conocer la necesidad de un componente de amina para lograr una miscibilidad de componentes, sino porque indica que la capacidad de la mezcla de poliol de no exhibir ninguna separación de fases aumenta la uniformidad de los productos de poliuretano formados haciendo reaccionar la mezcla de poliol con los isocianatos [0041].

Ahora bien, el solicitante posteriormente explica que:

“Por su parte, D2 no enseña o siquiera sugiere la materia de las presentes reivindicaciones, incluida la limitación con respecto a la miscibilidad de los componentes que forman la mezcla, es decir, “en donde el componente que contiene poliol y el componente que contiene poliisocianato forman una mezcla miscible en la composición de tratamiento”. Esta miscibilidad permite que los dos componentes reaccionen esencialmente por completo, proporcionando una reactividad controlada a temperaturas que van desde la temperatura ambiente hasta 93,3 °C (200 °F), lo que hace que la composición sea fácilmente bombeada después de la mezcla en la superficie.”



Resolución N° 1222

Ref. Expediente N° 16173282

Esta Oficina aclara frente al documento 2 que representa el estado de la técnica más cercano a la materia reclamada, que no hace referencia explícita a la miscibilidad de un componente de polioliol con un componente de poliisocianato, no obstante, indica que esos dos componentes se introducen en el pozo como un solo fluido [0017]. De tal forma que tal como se ha indicado en repetidas ocasiones en este documento, se podría pensar que las composiciones utilizadas en el método del documento 2 también serían miscibles; se reitera que este Despacho no encuentra ninguna información técnica que demuestre lo contrario o que muestre la eventual superioridad de la materia reclamada en esta solicitud frente a composiciones y métodos conocidos.

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

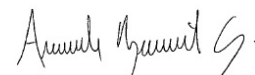
RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “MÉTODOS PARA TRATAR UN POZO DE PERFORACIÓN DENTRO UNA FORMACIÓN SUBTERRÁNEA”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a ECOLAB USA INC. y a COVESTRO LLC., advirtiéndoles 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., el 23 de enero de 2020



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2020.01.23
23:01:30 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

