

Señor
DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

REF: Expediente No. **NC2020/0007609**, solicitud de patente de invención a favor de **NOF METAL COATINGS EUROPE**. Título: **AGLUTINANTES DESHIDRATADOS EN FORMA SÓLIDA, MÉTODO DE PRODUCCIÓN DE LOS MISMOS Y MÉTODO PARA REHIDRATARLOS**

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 No. 14408 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado el 28 de agosto de 2023.

En respuesta a las observaciones realizadas como resultado del examen de fondo, es pertinente mencionar que las reivindicaciones cumplen a cabalidad con los requerimientos de patentabilidad establecidos en la Decisión 486 de 2000, razón por la que respetuosamente disiento de los comentarios del Examinador a este respecto. A continuación, sin embargo, se presentan argumentos y se mencionan las modificaciones realizadas para atender a cada uno de los requerimientos del Examinador:

1. Modificación de las reivindicaciones

Me permito dirigir la atención del Señor Examinador en el hecho que el Capítulo Reivindicatorio adjunto al presente memorial ha sido modificado de la siguiente manera:

- Las reivindicaciones 2, 3, 4, 10 han sido eliminadas del Capítulo Reivindicatorio Modificado y adjunto al presente memorial de respuesta. Por lo tanto, la numeración y dependencia de las reivindicaciones ha sido modificada de conformidad con este cambio.
- La reivindicación 1 ha sido modificada para incluir lo siguiente: *“en el que dicho precursor de titanato es un titanato orgánico seleccionado entre titanatos de tetraalquilo C₁-C₈; dicho silano se selecciona de beta-(3,4-epoxyciclohexil)etil-trimetoxisilano, 4-(trimetoxisilil)butano-1,2-epóxido, gamma-glicidoxipropiltrimetoxisilano, gamma-glicidoxipropiltriethoxisilano, octiltriethoxisilano, feniltriethoxisilano, metiltriethoxisilano, (2-dietilfosfatoetil)*

trietoxisilano, viniltrietoxisilano, 3-aminopropiltrietoxisilano, metacrilato de metilo, trimetoxisilano, metacrilato de metilo, trietoxisilano y mezclas de los mismos”, “que comprende entre 25% y 55,6% en peso de agua”, y “la composición acuosa se basa en del 20 al 40% en peso de dicho silano y del 2 al 55% en peso de dicho precursor de titanato en base al peso total de la composición acuosa.”

- La reivindicación 8 (nueva reivindicación 5 debido al cambio de numeración) ha sido modificada para mencionar que el proceso reclamado *“comprende una etapa de preparación de una composición acuosa como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 o 4 y un paso de deshidratación de la composición acuosa que comprende dicho precursor de titanato, dicho silano”*.
- Se ha adicionado una nueva reivindicación, la reivindicación 6, dirigida a especificar *“Un proceso para preparar una composición sólida según la reivindicación anterior, en el que la composición acuosa comprende un silicato”*.

Así las cosas, es importante mencionar que las modificaciones realizadas a las reivindicaciones cumplen en su totalidad con los requisitos establecidos en el Artículo 34 de la Decisión 486, **teniendo en cuenta que estas no involucran una ampliación a la protección correspondiente a la divulgación tal y como se presentó originalmente**. Por el contrario, el Capítulo Reivindicatorio Modificado y adjunto al presente memorial cumple con los lineamientos establecidos por la Decisión Andina 486 y encuentra soporte en las reivindicaciones originalmente presentadas, así como en la descripción de la solicitud.

2. Título

Ese despacho manifiesta que el título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones.

En respuesta a lo anterior, me permito señalar que contrario a lo señalado por ese despacho, el título de la solicitud refleja claramente el objeto descrito por la solicitud y más aún el concepto inventivo total reclamado por el Solicitante. Asimismo, es claro que el título de la invención se encuentra relacionado con el campo industrial de la solicitud y además presenta pleno sustento en el Capítulo Descriptivo. Adicionalmente, me permito manifestar que el título además de ser breve y descriptivo coincide con el objeto enseñado en la descripción.

3. Claridad de las reivindicaciones

Ese despacho manifiesta que *“el capítulo reivindicatorio no se encuentra debidamente soportado en la descripción puesto que en las realizaciones preferidas hace referencia a las composiciones mencionadas en la tabla 1, lo cual no evidencia la acción de todas las composiciones reclamadas, sino que se hace una generalización de manera especulativa. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de acuerdo con las composiciones que se encuentran debidamente soportadas en el capítulo descriptivo”*.

En respuesta a lo anterior, en primer lugar, me permito llamar la atención del Examinador en el hecho que el Capítulo Reivindicatorio ha sido modificado y las reivindicaciones comprenden materia que encuentra pleno sustento en el capítulo descriptivo de la solicitud. Particularmente, siguiendo las siguientes enseñanzas de la Guía Para Examen de Solicitud de Patente y Modelos de Utilidad de la SIC:

*“Cada una de las reivindicaciones debe contener la solución técnica que se desea proteger, y la persona del oficio normalmente versada en la materia debe poder llevarla a cabo directamente, o por generalización del **contenido divulgado en la descripción**.*

*Las reivindicaciones son usualmente generalizaciones del contenido divulgado en la descripción. La generalización no puede ir más allá del alcance de ese contenido **divulgado en la descripción**. Una generalización es permitida siempre y cuando cubra todas las variantes, o modos específicos **divulgados en la descripción**.”*
(negrilla fuera de texto)

Hemos resaltado en negrillas secciones del anterior extracto del instructivo de patentabilidad ya que queremos hacer énfasis en que la generalización razonable del alcance reivindicado debe basarse en el contenido total de la descripción, mas no en las modalidades particulares de los ejemplos.

En vista de lo anterior, restringir la invención a compuestos específicos revelados en los ejemplos como parece aseverar su despacho, corresponde a una restricción completamente indebida y excesiva en cuyo caso la invención quedaría reducida a los ejemplos de la invención y no al concepto inventivo desarrollado por los inventores, y con la gravedad de que su valor jurídico en eventuales escenarios de infracción sería prácticamente nulo.

En este sentido, el siguiente extracto del Instructivo de patentabilidad también establece que, para determinar la generalización de una invención, el examinador debe basarse en todo el contenido de la descripción en conjunto con los ejemplos descritos.

*“El examinador debe tener en cuenta **todo el contenido de la descripción**, en el momento de verificar si la invención reivindicada está soportada por la descripción. Además cuando la descripción divulga la mejor manera de llevar a cabo la invención, **mediante ejemplos** debe verificar si con ellos se puede **establecer la generalización** de las reivindicaciones, **con base en la información suministrada en la descripción**, y/o usando los métodos de rutina o análisis; en caso negativo, el examinador debe concluir que las reivindicaciones no tienen soporte en la descripción, puede el examinador invitar al solicitante para que explique cómo con el contenido de la descripción puede la persona capacitada en la materia extender la invención al alcance reivindicado, de lo contrario el examinador debe invitar al solicitante para que restrinja la reivindicación”. (negrilla fuera de texto)*

Por otra parte, en el siguiente extracto del instructivo se establece además que los ejemplos son **realizaciones particulares** de la invención que sirven **para ilustrar** al versado en la materia la mejor manera de llevar a la práctica la invención. Es claro entonces que los ejemplos no deben considerarse de ninguna manera como **limitativos** de la materia reivindicada como parece asumir su despacho.

*“En referencia a la mejor manera de realizar la invención se considerará que los **ejemplos son casos particulares que sirven para ilustrar** la mejor manera conocida por el solicitante para ejecutar o llevar a la práctica la invención. Dado que la solicitud está dirigida a la persona del oficio normalmente versada en el ámbito tecnológico, no es necesario, ni deseable, incluir características, ni detalles que son bien conocidos, sino que debe divulgar las características esenciales para poner en práctica la invención, sin que ello requiera de un esfuerzo inventivo que sea superior a las habilidades ordinarias de dicha persona”. (Negrilla fuera de texto)*

En conclusión, con la información de los compuestos descritos a lo largo de toda la descripción y aquellos descritos en los ejemplos de la invención, se puede llegar a la conclusión de que la invención **si está dirigida a una justa generalización** de la materia reivindicada y que el versado en la materia podría ejecutar la invención de manera clara sin la necesidad de llevar a cabo experimentación exhaustiva.

Ahora bien, su despacho puede notar que la materia de la reivindicación 1 ha sido **drásticamente restringida** a **compuestos de titanato y silano altamente específicos** de manera que un versado en la materia si está en la capacidad de reproducir la invención en vista de las extensas enseñanzas de la descripción y ejemplos de la misma.

De manera particular, la descripción hace referencia **en su totalidad** a la materia ahora reivindicada **en donde dicha información junto con los ejemplos revelados permite concluir que si existe una justa generalización de la invención**. De hecho, el concepto inventivo descrito en la descripción establece que el problema técnico se resuelve con una composición sólida **basada en un precursor de titanato y/o un precursor de zirconato y un silano**.



*“La invención tiene como su primer objeto una composición sólida hidratable en agua destinada para la preparación de una composición acuosa que comprende un aglutinante con base en silano y titanato y/o zirconato, **dicha composición sólida se basa en un precursor de titanato y/o un precursor de zirconato y un silano** que tiene por lo menos una función hidrolizable a una función hidroxilo con una relación molar (Ti+Zr)/Si que oscila de 10/90 a 60/40”.*

“De manera sorprendente, se ha encontrado que una de las condiciones esenciales para la rehidratación de la composición sólida es que se base en un precursor de titanato de Ti y/o de zirconato de Zr. De manera ventajosa, la composición sólida se basa en un precursor titanato de Ti”.

En vista del anterior extracto y argumentos presentados, insistimos nuevamente en que los ejemplos son únicamente ilustrativos de un concepto inventivo desarrollado por los inventores, pero de ninguna manera deben considerarse como limitativos de la materia reivindicada.

Como puede observar su despacho, el concepto inventivo abarca una protección mucho más amplia y no necesariamente se refiere a los ejemplos de la descripción. Si esto fuera así, simplemente una solicitud de patente reivindicaría los ejemplos sin que fuera necesario hacer una descripción detallada de la invención. Precisamente, el objeto de la descripción detallada es que el versado en la materia pueda ejecutar la invención en su totalidad con la ayuda de los ejemplos sin que esto significa que la invención deba restringirse necesariamente a los ejemplos.

En consecuencia, el solicitante ha hecho una restricción drástica y considerable del alcance reivindicado manteniendo una justa generalización del alcance reivindicado en vista de todas las enseñanzas de la descripción y de los ejemplos de la misma.

Así las cosas, de manera atenta me permito manifestar que los ejemplos de cualquier solicitud de patente son solo ilustrativos y no limitativos como lo hace ver el Examinador en su examen técnico. Es más, los ejemplos en una solicitud de patente se incorporan con el propósito que los expertos en la materia puedan comprender el alcance reivindicado basándose en las enseñanzas de la memoria descriptiva junto con los ejemplos demostrados. Por lo tanto, modificar el alcance de las reivindicaciones a explícitamente “tetra-isopropoxititanato” y “glicidoxipropiltriatoxisilano” correspondería a una limitación excesiva al alcance que los inventores tienen derecho a reclamar.

Ahora bien, no obstante las anteriores aclaraciones en donde explicamos en qué consiste la generalización razonable de una invención, me permito manifestar que la composición sólida hidratable con agua, destinada para la preparación de una composición acuosa de la reivindicación 1 ha sido drásticamente restringida y ahora establece los posibles precursores de titanato y silano de la siguiente manera:

“precursor de titanato y un silano que porta por lo menos una función hidrolizable a una función hidroxilo con una relación molar Ti/Si de 50/50 en donde dicho precursor de titanato es un titanato orgánico seleccionado entre titanatos de tetraalquilo C₁-C₈; dicho silano se selecciona de beta-(3,4-epoxiciclohexil)etil-trimetoxisilano, 4-(trimetoxisilil)butano-1,2-epóxido, gamma-glicidoxipropiltrimetoxisilano, gamma-glicidoxipropiltriethoxisilano, octiltriethoxisilano, feniltriethoxisilano, metiltriethoxisilano, (2-dietilfosfatoetil) triethoxisilano, viniltriethoxisilano, 3-aminopropiltriethoxisilano, metacrilato de metilo, trimetoxisilano, metacrilato de metilo, triethoxisilano y mezclas de los mismos”

Además, ahora se establece que dicha composición sólida comprende “entre 25% y 55,6% en peso de agua” y que “la composición acuosa se basa en del 20 al 40% en peso de dicho silano y del 2 al 55% en peso de dicho precursor de titanato en base al peso total de la composición acuosa.”

En este orden de ideas, es más que evidente que la materia ahora reclamada encuentra completo sustento en el capítulo descriptivo de la solicitud y corresponde a una generalización razonable del concepto inventivo de la presente solicitud.

Considerando lo anterior, si lo que ese despacho pretende es que el alcance de las reivindicaciones sea restringido específicamente a los ejemplos de la presente solicitud, cuando los ejemplos dentro de una solicitud de patente se enfocan en definir una o varias modalidades específicas del alcance enseñado por la solicitud, me permito resaltar que los ejemplos identificados por el Examinador y plasmados en la descripción son utilizados como base de referencia para demostrar los avances científicos hechos por parte de los inventores, es decir, sirven como modelos aclaratorios que permiten que cualquier persona normalmente versada en la materia pueda no sólo entender la invención, sino también poder reproducir y ejecutar la misma, más no sirven para limitar el alcance reclamado exactamente a lo allí plasmado.

Por lo tanto, atentamente solicito a ese Despacho retirar las objeciones al respecto, ya que el Capítulo Reivindicatorio Modificado es completamente claro y encuentra sustento a lo largo de la memoria descriptiva de la solicitud.

Ese despacho establece que “las reivindicaciones 1, 6 y 7 no son claras porque mencionan una composición, pero esta no se define mediante sus componentes y proporciones, sino que se caracteriza por su proceso de obtención. Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Las reivindicaciones de producto deben caracterizar un producto por la forma o constitución de este y las partes que lo componen. En cambio, las reivindicaciones de procedimiento se deben caracterizar por la secuencia de etapas técnicas que llevan a la transformación de una materia prima para la obtención de una cosa o resultado. Se sugiere reclamar dichas características en la reivindicación independiente 8 que reclama el proceso para preparar la composición sólida,

y en la reivindicación 1 que es de composición incluir características de esta, como sus componentes y proporciones, además de porcentaje de humedad, porcentaje de sólidos, entre otros de acuerdo con el soporte presente en la descripción”.

Asimismo, ese despacho menciona que “la reivindicación independiente 8 no es clara ya que hace referencia a un proceso para preparar una composición sólida a partir de la deshidratación de una composición acuosa, cómo se define en cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7; sin embargo, dichas reivindicaciones 4 a 7 reclaman una composición sólida hidratable con agua. Se sugiere definir en la reivindicación 8 las características técnicas esenciales de la composición acuosa que es deshidratada, es decir sus componentes y proporciones, incluyendo por ejemplo las características que se observan en las reivindicaciones 1, 6 y 7. Se resalta que la reivindicación 8 en su parte característica, no debería mencionar las reivindicaciones anteriores, teniendo en cuenta que éstas reclaman una composición sólida y en la reivindicación 8 se debe definir una composición acuosa que es deshidratada”.

Con respecto a las reivindicaciones 1, 6 y 7 que se definen en términos de características del proceso, me permito señalar que la reivindicación 1 ya enumera las características técnicas de la composición reivindicada y las características del proceso definen además diferentes características que hacen que la composición reivindicada tenga diferentes propiedades que la hacen diferente de otros productos conocidos en la técnica anterior. Por lo tanto, es ilógico solicitar caracterizar la composición mediante componentes y/o el proceso mediante etapas de forma independiente, cuando estas dos modalidades ya se encuentran plenamente caracterizadas mediante elementos y etapas con condiciones concretas en la reivindicación 1.

Ahora bien, si bien se caracteriza la composición sólida hidratable con agua, destinada para la preparación de una composición acuosa que comprende un aglutinante basado en silano y titanato mediante sus elementos esenciales y que la misma se obtiene de forma particular (*mediante deshidratación de una composición acuosa*), es importante entender que las características allí mencionadas (además de establecer los elementos de la composición-características estructurales) corresponden a características esenciales adicionales que permiten distinguir la composición reivindicada mediante diferentes propiedades que la hacen distinta de otros productos conocidos en la técnica anterior y esto es completamente admisibles en el ámbito de patentes. Deseamos enfatizar también que esta caracterización no corresponde a un simple capricho del solicitante, sino que este lenguaje es necesario para llevar cabo una caracterización adicional de la composición reivindicada. Deseamos resaltar también que en lenguaje de patentes muchas veces es necesario utilizar lenguaje específico que permita hacer una caracterización adicional de los elementos reivindicados con el objetivo de hacer una diferenciación adicional frente al arte previo como ocurre en el presente caso.

Ahora bien, tal como puede evaluar su despacho, la composición acuosa que es deshidratada para obtener la composición sólida de la invención también es caracterizada por los siguientes elementos esenciales correspondientes a una composición:

“composición acuosa que comprende entre 25% y 55,6% en peso de agua en la que se han introducido dicho titanato, dicho silano y agua, comprendiendo dicha composición acuosa de 0,5 a 15% en peso de solvente orgánico pesado, solvente iónico, o mezclas de los mismos, basado en el peso total de dicha composición acuosa, la composición acuosa se basa en 20 al 40% en peso de dicho silano y en 2 al 55% en peso de dicho precursor de titanato basado en el peso total de la composición acuosa”

Así mismo, tal como establece la misma descripción de la solicitud, una de las condiciones **esenciales para la rehidratación** de la composición sólida **es que se base en un precursor de titanato** como se evidencia en el siguiente extracto. Por esta razón, la caracterización de la composición en términos de características de la composición en sí misma y su forma de obtención es muy importante y relevante para una adecuada caracterización de la composición reivindicada y no corresponde a un capricho del solicitante como mencionamos previamente.

“De manera sorprendente, se ha encontrado que una de las condiciones esenciales para la rehidratación de la composición sólida es que se base en un precursor de titanato de Ti y/o de zirconato de Zr. De manera ventajosa, la composición sólida se basa en un precursor titanato de Ti”.

En vista de lo anterior, me permito manifestar que la caracterización de la reivindicación 1 objetada por su despacho es en realidad **una característica esencial que permite establecer cómo se genera la composición sólida (es decir, mediante un proceso de deshidratación de la composición acosa)**, lo cual no sólo se encuentra sustentado dentro de la descripción de la invención, sino que además ayuda al experto en la materia a entender de manera correcta el alcance de la composición sólida reivindicada.

En este punto vale la pena establecer que en efecto la composición sólida se caracteriza mediante su composición y además mediante la característica técnica de que la misma es obtenida por medio de un proceso de deshidratación de una composición acuosa **debidamente caracterizada**, lo cual es completamente admisible y ampliamente aceptado en el área de patentes a nivel mundial. Se le recuerda además a ese despacho que las reivindicaciones de producto que definen este tipo de características son completamente aceptables, y más aún cuando el producto como tal cumple con los requerimientos de patentabilidad, como en el presente caso.

De igual ocurre con la reivindicación 8 (nueva reivindicación 5 debido al cambio de numeración) dirigida a un proceso en donde ahora se establece que dicho proceso comprende una etapa de preparación de una composición acuosa tal como se define en las

reivindicaciones 1 o 4 y un paso de deshidratación de la composición acuosa que comprende dicho precursor de titanato, dicho silano, y agua. En este sentido, el proceso de igual forma, tanto en esta como en las demás reivindicaciones se encuentra caracterizado mediante etapas y condiciones concretas que resultan la mejor alternativa para darle solución al problema técnico que la presente solicitud pretende reclamar.

Por lo tanto, amablemente solicito a ese Despacho, retirar las objeciones al respecto y considerar las modificaciones efectuadas al Capítulo Reivindicatorio Modificado y adjunto al presente memorial de respuesta.

Ese despacho menciona que *“la reivindicación independiente 8 emplea la expresión “opcionalmente”, que precediendo una característica no es limitativa, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente”*.

En respuesta a lo anterior, me permito señalar que la expresión *“opcionalmente”* ha sido eliminada de la reivindicación 8 (nueva reivindicación 5 debido al cambio de numeración). Por lo tanto, considero superadas las objeciones al respecto.

Ese despacho también señala que *“Las reivindicaciones 1 y 8 no son concisas, ya que los términos: “precursor de titanato”, “silano que porta por lo menos una función hidrolizable a una función hidroxilo”, incluyen una cantidad indeterminada de posibles compuestos que no están comprendidos dentro del objeto de la solicitud, y que, dada la complejidad, no se permite determinar de forma precisa el alcance de lo que se quiere proteger”*.

Contrario a lo dispuesto por ese despacho, atentamente me permito señalar que los señalamientos anteriormente mencionados son errados, ya que los elementos enunciados en las reivindicaciones se encuentran comprendidos dentro del objeto de la solicitud y de conformidad con las modificaciones realizadas, ahora se establecen las posibles opciones de dichos componentes. Así las cosas, si bien las reivindicaciones independientes enuncian los elementos de la composición y etapas y características técnicas esenciales del proceso, estas no deben restringirse a un único compuesto, sino por el contrario, pueden definir las modalidades preferidas de la invención de forma tal que revelen una generalización razonable al concepto inventivo al que los inventores tienen derecho a reclamar. Así las cosas, de manera atenta solicito retirar las objeciones al respecto.

4. Descripción

Ese despacho establece que *“la descripción no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. En este sentido el capítulo descriptivo no presenta evidencia de composiciones sólidas hidratables con agua con todas las múltiples alternativas que menciona en las reivindicaciones”*.

En respuesta a lo anterior, atentamente me permito resaltar que la descripción de esta solicitud es clara y tiene como fin que la persona del oficio normalmente versada en la materia comprenda cuál es el problema técnico que se pretende resolver y la solución propuesta por la solicitud. En el presente caso, el Capítulo Reivindicatorio ha sido **drásticamente restringido** con el propósito de caracterizar aún más la composición sólida hidratable con agua y su proceso de preparación definido mediante etapas y condiciones concretas tal como se ha explicado previamente en la sección de claridad.

Sin embargo, es esencial mencionar nuevamente que la tabla expuesta por el Examinador comprende compuestos ejemplificados, y se le recuerda al Examinador que los ejemplos de una solicitud de patente hacen parte de la descripción de la invención con el único propósito de explicar con precisión y de forma inequívoca el concepto desarrollado por la solicitud más no obliga a los inventores a limitar los componentes de la composición explícitamente a la información consignada en los ejemplos.

En este punto, nuevamente me permito señalar que la Guía de la SIC señala que “*Las reivindicaciones son usualmente generalizaciones del contenido divulgado en la descripción*”, por lo mismo y tanto, es pertinente señalar que la materia ahora reclamada en las reivindicaciones se encuentra plenamente sustentada por la descripción, que en efecto divulga las características esenciales tanto de la composición como del proceso.

En este sentido, atentamente solicito a ese Despacho retirar las anteriores objeciones ya que la materia ahora incluida en el Capítulo Reivindicatorio Modificado cuenta con sustento suficiente para que cualquier persona normalmente versada en la materia pueda reproducir la invención.

5. Nivel Inventivo

Con referencia al nivel inventivo de la presente solicitud, me permito señalar que el Capítulo Reivindicatorio ha sido modificado de forma que las reivindicaciones 2, 3, 4 y 10 han sido eliminadas. Por consiguiente, amablemente solicito retirar las objeciones al respecto. Por otro lado, en cuanto a las reivindicaciones 1 y 8 me permito manifestar que no comparto los señalamientos expuestos por el Examinador ya que no hay motivación alguna para combinar las enseñanzas de D3 con D4 para llegar tanto a la composición como el proceso reclamado.

Particularmente, D3 se dirige a composiciones destinadas a ser utilizadas en materiales cementantes, materiales de construcción, hormigones (col.1 líneas 24-26; 42-45; 51-53; 54-64; col.2 líneas 6-12; 31-33; 41-42-col.2 línea 60-col.3 línea 18, descripción de D3) es decir, D3 trata de la corrosión de **un metal que está rodeado de materiales de construcción minerales**. Los materiales obtenidos deben tener propiedades hidrófugas e inhibidoras de la corrosión.

Contrario a esto, la presente invención se encuentra dirigida a composiciones anticorrosión para piezas metálicas, por lo que el revestimiento anticorrosión según la presente invención debe resistir la corrosión ambiental (aire, condiciones climáticas) que es totalmente diferente de la resistencia a la corrosión de un mineral circundante.

Así, la composición acuosa rehidratada según la presente invención es particularmente adecuada para la preparación de una composición de revestimiento anticorrosión para piezas metálicas. El recubrimiento se obtiene aplicando la composición de recubrimiento sobre un sustrato y sometiendo la capa de recubrimiento a una operación de horneado a 120°C - 350°C. Contrario a esto, D3 no se ocupa de dicha aplicación o tratamiento de horneado. D3 enseña principalmente la incorporación de la composición en el mineral circundante (ver D3 col. 8, descripción) para evitar la corrosión de la piedra. Es más, el último párrafo de la columna 8 de la descripción de dicho documento menciona que la mezcla se puede aplicar superficialmente pero no se prevé ningún paso de horneado.

En consecuencia, un experto en la técnica que quisiera proponer una composición destinada a ser aplicada sobre un sustrato metálico, destinada a ser cocida, no tendría que buscar en D3 una solución que:

- no sugiere tal tratamiento y
- que no se refiere a composiciones que comprenden un precursor de titanato que es un componente esencial de conformidad con la descripción y reivindicaciones de esta solicitud.

Así, en más detalle, me permito señalar que D3 (reivindicación 1) describe una composición que comprende al menos un polímero orgánico soluble en agua (iii) y al menos un compuesto organosilícico (iv). El contenido del polímero orgánico soluble en agua (iii) es de 40-80% basado en (iii)+(iv). Este elevado contenido en polímero conferirá sin duda a las composiciones según D3 propiedades específicas que las composiciones según la invención no presentan. Además, la definición del compuesto organosilícico (iv) es mucho más amplia que la definición de "silano" en la reivindicación 1 modificada de la presente invención.

Así, a pesar de lo anterior, el Examinador establece una sola diferencia entre la invención y la composición descrita en D3, no obstante, esta diferencia no es la única, ya que tal y como se mencionó previamente, la definición de silano en la nueva reivindicación 1 es mucho más limitada que la definición del compuesto organosilicio (iv) de D3. Por lo tanto, es evidente que el precursor de titanato y la relación Ti/Si mencionados en las reivindicaciones de esta solicitud son tan esenciales que para que un documento del arte anterior sea considerado como "el más cercano", debería al menos incluir estas características, pero la realidad es que D3 no menciona nada de estas características.

Por otro lado, el ejemplo comparativo 1 según la memoria descriptiva de la presente invención, en donde la composición no comprende titanato y por lo tanto no es adecuada, confirma claramente que un experto en la técnica no habría elegido, como punto de partida, una composición sin titanato, por lo que la argumentación del examinador revela claramente un razonamiento *a posteriori*, lo que claramente resulta en un análisis inadecuado de la presente solicitud.

A este respecto, me permito recordar a ese Despacho que ese tipo de razonamiento o análisis es subjetivo en donde claramente el Examinador ha sido influenciado por el conocimiento que ya él mismo tenía de la presente invención objeto de estudio.

Además, de igual forma me permito manifestar mi desacuerdo con la afirmación de ese despacho en el sentido de que "*no hay un efecto técnico asociado con dicha diferencia*", cuando D3 no describe piezas metálicas como las presentadas en los ejemplos de la presente invención que estén "*recubiertas con un recubrimiento particularmente resistente a la niebla salina*". Además, los metales afectados por D3 que están rodeados de materiales de construcción minerales no están destinados a estar sujetos a condiciones climáticas (como niebla salina).

Por el contrario, aunque las piezas metálicas descritas en D3 están sujetas a la corrosión específica de las piezas metálicas en material cementoso, no están sujetas a la corrosión objetivo de la presente invención que es la corrosión generada por las condiciones climáticas.

Considerando lo anterior, un experto en la técnica no habría podido deducir de D3 las propiedades específicas de las composiciones según la invención.

Por otro lado, con respecto a que D4 que describe TSPI/Ti (OC_3H_7) en una proporción 50/50, me permito resaltar que **TPSI es un compuesto de imidazol específico que no se encuentra incluido en la definición de compuestos de silano según la reivindicación modificada 1**. Por lo tanto, es más que claro que D4 no sugiere, ni tan siquiera orienta a un experto en la técnica una composición sólida rehidratable en agua con las mismas características de esta solicitud.

En consecuencia, un experto en la técnica no habría combinado D3 con D4 con la expectativa de obtener la presente invención.

Por otra parte, de igual forma me permito llamar la atención del Examinador de que otra característica esencial adicional de la presente invención es que esta comprende **0,5 a 5 % en peso de solvente orgánico pesado, solvente iónico o mezclas de los mismos**. Lo anterior, es algo que en definitiva el Examinador no puede pasar por alto, sino por el contrario debería ser considerada como otra de las tantas características que hacen diferente a la presente solicitud del arte previo citado.

Además, me permito enfatizar nuevamente que la etapa de deshidratación según la presente invención se lleva a cabo en composiciones acuosas específicas que no se describen en D3.

Por lo tanto, los inventores de esta solicitud lograron obtener composiciones estables de titanato sólido rehidratables en agua eligiendo una cantidad apropiada y no obvia (0,5 a 5 % en peso) de disolvente orgánico pesado, solvente iónico o mezclas de los mismos, lo que conduce a una solución que no se deduce obviamente de la técnica anterior. De hecho, D3 no menciona la implementación de dichos solventes pesados y D4 no subsana las inconancias de D3, en particular D4 no enseña a introducir del 0,5 al 5 % en peso, basado en el peso total de dicha composición acuosa, de solvente orgánico pesado/iónico o mezclas de los mismos, con la esperanza de obtener una composición de titanato sólido rehidratable en agua con las características enunciadas en las reivindicaciones modificadas y adjuntas al presente memorial de respuesta.

Así las cosas, un experto en la materia no habría encontrado la solución al problema técnico planteado por esta invención en estos documentos citados y en este sentido, las reivindicaciones aquí adjuntas no son obvias respecto a las enseñanzas de D3 en combinación con D4.

Sin embargo, en el caso hipotético en que una persona versada en la materia, estuviera interesada en reproducir las realizaciones de esta solicitud, debería saber y tener en cuenta que tal y como lo dispone el conocimiento general de la técnica, existen otros desafíos durante la implementación de elementos dentro de composiciones, así como el desarrollo de ciertas etapas cruciales que permiten la obtención del proceso, ya que esta área técnica requiere creatividad humana e intelectual, además de considerar factores de estabilidad y de calidad del producto obtenido. Así las cosas, dado el esfuerzo involucrado en el desarrollo de este tipo de invenciones, y dado que éstas proporcionan ventajas competitivas, concretamente se derivan directamente de la investigación y creatividad humanas, por lo que el sistema de patentes **está en la obligación de garantizar su protección.**

Así las cosas, en este punto me permito resaltar la Guía de la SIC establece que en la etapa de evaluar si la invención reivindicada, partiendo del estado de la técnica cercano y del problema técnico objetivo, habría sido obvia para la persona medianamente versada en la materia **“consiste en responder a la pregunta de si en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que podría indicar, sino que indicaría) a la persona medianamente 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”**. Por lo tanto, el análisis de nivel inventivo de solicitudes de patente, no se trata de encontrar en el arte previo una simple invitación a experimentar con uno o más cambios aleatorios, sino de identificar en los documentos citados una enseñanza y guía específica para hacer las modificaciones necesarias y no otras que lo lleven con certeza a la materia reclamada, que tal y como se encuentra definida

en el Capítulo Reivindicatorio Modificado y adjunto al presente memorial de respuesta, difiere de gran forma de las enseñanzas del arte anterior citado.

Teniendo en cuenta lo anterior, no es posible prever la misma composición y/o proceso de esta solicitud con sus características, a partir de la lectura del arte anterior citado, ya que las invenciones de patente tienen nivel inventivo cuando el producto o procedimiento no es fácilmente derivable por la persona medianamente versada en la materia o cuando presentan un efecto inesperado o mejorado impredecible de los documentos citados, como en la presente invención. Por lo anterior, nada en el arte previo sugiere ni enseña la materia de la presente solicitud.

En consecuencia, para la persona medianamente versada en la materia, es claro que las propiedades de una composición y las etapas del proceso aquí definidas no son en ningún caso predecibles o evidentes. Por lo que, la posibilidad de controlar los factores, y características anteriormente mencionadas de la composición y proceso no es un acto trivial que cualquier persona experta en la materia obtener, ya que esto no se puede asegurar sin que se realice experimentación exhaustiva y extensa, por lo cual el nivel inventivo del alcance reclamado y aquí divulgado debería ser reconocido, ya que cada elemento y etapa mencionadas en las reivindicaciones aquí adjuntas son fundamentales para obtener las modalidades reclamada.

Así las cosas, y en vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicito 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.

Anexos

- Capítulo Reivindicatorio Modificado
- Tasa Oficial

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



REIVINDICACIONES

1. Una composición sólida hidratable con agua, destinada para la preparación de una composición acuosa que comprende un aglutinante basado en silano y titanato, dicha composición sólida basada en un precursor de titanato y un silano que porta por lo menos una función hidrolizable a una función hidroxilo con una relación molar Ti/Si de 50/50 en donde dicho precursor de titanato es un titanato orgánico seleccionado entre titanatos de tetraalquilo C₁-C₈; dicho silano se selecciona de beta-(3,4-epoxiciclohexil)etil-trimetoxisilano, 4-(trimetoxisilil)butano-1,2-epóxido, gamma-glicidoxipropiltrimetoxisilano, gamma-glicidoxipropiltriethoxisilano, octiltriethoxisilano, feniltriethoxisilano, metiltriethoxisilano, (2-dietilfosfatoetil) triethoxisilano, viniltriethoxisilano, 3-aminopropiltriethoxisilano, metacrilato de metilo trimetoxisilano, metacrilato de metilo triethoxisilano y mezclas de los mismos, estando dicha composición sólida en forma de polvo, con un tamaño de partícula entre 2 µm y 3 mm y en donde la composición sólida se obtiene por deshidratación de una composición acuosa que comprende entre 25% y 55,6% en peso de agua en la que se han introducido dicho titanato, dicho silano y agua, comprendiendo dicha composición acuosa de 0,5 a 15% en peso de solvente orgánico pesado, solvente iónico, o mezclas de los mismos, basado en el peso total de dicha composición acuosa, la composición acuosa se basa en 20 al 40% en peso de dicho silano y en 2 al 55% en peso de dicho precursor de titanato basado en el peso total de la composición acuosa.

2. La composición sólida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque se basa adicionalmente en tetraetil ortosilicato.

3. La composición sólida de conformidad con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada además porque se obtiene por deshidratación de una composición acuosa en donde dicho silicato ha sido introducido.

4. La composición sólida de conformidad con la reivindicación anterior, caracterizada además porque se obtiene por deshidratación de dicha composición acuosa que comprende al menos 32% en peso de agua, con base en el peso total de dicha composición acuosa.

5. Un proceso para preparar una composición sólida de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende una etapa de preparación de una composición acuosa como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 o 4 y un paso de deshidratación de la composición acuosa que comprende dicho precursor de titanato, dicho silano, y agua

6. Un proceso para preparar una composición sólida según la reivindicación anterior, en el que la composición acuosa comprende un silicato.

7. El proceso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 5 o 6, caracterizado además porque la deshidratación se lleva a cabo por medio de liofilización, zeodración, evaporación al vacío o secado por pulverización.