

REIVINDICACIONES

1. Un método para aumentar el pH de una suspensión acuosa que contiene 25 a 62 % vol. basado en el volumen total de la suspensión de al menos un material que comprende carbonato de calcio y que tiene un pH en el intervalo de entre 8.5 y 11, caracterizado porque el método implica:
 - a) moler el material que comprende carbonato de calcio,
 - b) añadir el aditivo 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol como una solución a base de agua al material que comprende carbonato de calcio en una cantidad de 500 a 15000mg por litro de la fase acuosa de dicha suspensión, de modo que el pH de la suspensión es aumentado en 0.3 a 5.5 unidades de pH y, al mismo tiempo, la reducción de la conductividad de la suspensión se reduce en 5 a 100 μ S/cm por unidad de pH, del valor de la conductividad de la suspensión después de la adición del 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol.
2. El método según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho aditivo 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol tiene una pureza química de 90 a 100% p/p.
3. El método según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho aditivo 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol tiene una pureza química de 95 a 100% p/p, con respecto al 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol.
4. El método según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho aditivo 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol tiene una pureza química de 95 a 100% p/p y se disuelve en agua para formar soluciones a base de agua que contienen 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol de 80 % p/p a 95 % p/p.
5. El método de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicha suspensión tiene una conductividad de entre 500 y 2000 μ S/cm, antes de la adición de 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol.
6. El método de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque después de la adición de dicho aditivo 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol, la conductividad de la suspensión se reduce de 5 a 70 unidades μ S/cm/pH, del valor de la conductividad de la suspensión después de la adición de 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol.

7. El método de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque antes de la adición de 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol, la suspensión tiene un pH entre 9 y 10.3.
8. El método de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol se añade a dicha suspensión en una cantidad tal para incrementar el pH de la suspensión en 0.4 a 5.5 unidades de pH.
9. El método de acuerdo a las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque en caso de que el pH de la suspensión anterior a la adición de 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol se encuentre entre 8.5 y 9, dicho 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol se añade a dicha suspensión en una cantidad tal que aumente el pH de la suspensión en 1.0 a 5.5 unidades de pH.
10. El método de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque antes de la adición de 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol, dicha suspensión tiene una temperatura de entre 5 y 100 °C.
11. El método de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho material que consta de carbonato de calcio contiene de 50% a 100% en peso de carbonato de calcio con respecto al peso total de dicho material que consta de carbonato de calcio.
12. El método de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el carbonato de calcio de dicho material que consta de carbonato de calcio es un carbonato de calcio precipitado (PCC, por sus siglas en inglés), un carbonato de calcio natural del suelo (NGCC, por sus siglas en inglés), un carbonato de calcio de reacción en superficie (SRCC, por sus siglas en inglés), o una mezcla de los mismos.
13. El método de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicha suspensión contiene de 45 a 60 % vol. de dicho material que consta de carbonato de calcio basado en el volumen total de dicha suspensión.

14. El método de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol es añadido antes, durante o después y del paso a).
15. El método de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol es añadido a la forma seca de dicho material que consta de carbonato de calcio, antes de formar dicha suspensión del material que consta de carbonato de calcio.

Señor
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
E. _____ S. _____ D. _____

Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 444

Re: PI.-OMYA INTERNATIONAL AG.-Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT para "2-AMINO-2-ETIL-1,3-PROPANODIOL COMO ADITIVO EN SUSPENSIONES ACUOSAS DE MATERIALES QUE CONSTAN DE CARBONATO DE CALCIO MIENTRAS MANTIENEN ESTABLE LA CONDUCTIVIDAD EN SUSPENSIÓN".-Clase C09C 1/02.-Expediente número 15-312.329.-

1. Me refiero al auto dictado por ese Despacho notificado por fijación en línea de 21 de Junio de 2017 y a mi solicitud de plazo de 13 de Septiembre de 2017.

2. Con el fin de responder las objeciones expuestas por el Señor Examinador en su Concepto Técnico correspondiente al Oficio N° **9022** en relación con la Claridad del Capítulo Reivindicatorio y el Nivel Inventivo me permito dirigir su atención a las siguientes modificaciones y argumentos técnicos por medio de los cuales no sólo se superan completamente dichas objeciones sino que además se establece de manera incontrovertible la patentabilidad de la solicitud en estudio.

3. **CAPÍTULO REIVINDICATORIO.**

3.1. **Modificaciones al Capítulo Reivindicatorio.**

Me permito manifestar que es deseo del solicitante presentar un **capítulo reivindicatorio modificado**, que remplaza al actualmente presentado, con el propósito de superar las objeciones presentadas como parte del concepto técnico realizado por ese Despacho.

En conexión con el mencionado **capítulo reivindicatorio modificado**, me permito resaltar que éste no constituye de ninguna manera una ampliación al alcance de la solicitud, tal como fue originalmente presentada, toda vez que define claramente el objeto de la presente invención de acuerdo con las enseñanzas de la descripción. Dichas modificaciones se exponen a continuación:

- ✓ **Nueva reivindicación 1:** corresponde a la reivindicación 1 del capítulo reivindicatorio actualmente presentado, la cual se complementa con la materia reclamada en la reivindicación 2 del capítulo actualmente presentado, y adicionalmente especifica el rango de reducción de la conductividad de la suspensión descrita.
- ✓ **Nuevas reivindicaciones 2 a 4, 8, 9 y 11:** corresponden respectivamente a las reivindicaciones 3 a 5, 9, 10 y 12 actualmente presentadas, donde los términos “de más” y “al menos” han sido eliminados y se han descrito rangos específicos, los cuales cuentan con pleno sustento en la memoria descriptiva.
- ✓ **Nuevas reivindicaciones 5 a 7, 10 y 12 a 15:** corresponden respectivamente a las reivindicaciones 6 a 8, 11 y 13 a 16 actualmente presentadas.

De acuerdo a lo anterior, me permito señalar que la **reivindicación 2 y 17 a 19** del Capítulo Reivindicatorio actualmente presentado fue eliminada del documento modificado. Asimismo, la numeración y dependencia ha sido modificada de acuerdo con dichos cambios.

De esta forma, **el capítulo reivindicatorio modificado queda constituido por 15 reivindicaciones**, las cuales se refieren de manera más clara y concisa el 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol como aditivo en una suspensión acuosa con el fin de obtener una estabilidad mejorada en la conductividad de la suspensión, que son objeto de la presente solicitud, y que cuenta con pleno sustento en las enseñanzas de la descripción.

3.2. Claridad del Capítulo Reivindicatorio.

Con respecto a la claridad del capítulo reivindicatorio, el señor Examinador afirma lo siguiente:

“La reivindicación 1 no es clara, ya que se reclama un método para aumentar el pH de una suspensión acuosa y se enumeran 2 etapas muy generales que al realizarlas se obtiene es la preparación de una suspensión. Por otro lado, si lo que se pretende es aumentar el pH de la suspensión entonces la única etapa sería la introducción del aditivo. Adicionalmente, se le insiste al solicitante que el incremento del pH y la reducción de la conductividad no son características de un método o procedimiento por lo que este debe definirse mediante una secuencia lógica de etapas, las cuales deben asociarse con las condiciones técnicas específicas que lo hagan novedoso.”

En relación a esta objeción, me remito a la reivindicación 1 del nuevo capítulo reivindicatorio, en donde se hace referencia a un método para aumentar el pH de una suspensión acuosa que comprende los pasos de a) moler un material que comprende carbonato de calcio; y b) adicionar 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol en una cantidad de 500 a 15000 mg por litro de fase acuosa de dicha suspensión a una suspensión acuosa que

contiene de 25 a 62% en volumen del material que contiene carbonato de calcio, y que tiene un pH en un rango de 8.5 a 11. Al aplicar el método descrito en dicha suspensión acuosa, se aumenta entre 0.3 y 5.5 unidades de pH y, al mismo tiempo, se reduce la conductividad de la suspensión entre 5 y 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ por unidad de pH, luego de adicionar el 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol.

Con base en lo anterior, me permito resaltar que los pasos a) y b) describen una secuencia lógica de pasos, los cuales definen las condiciones técnicas específicas requeridas para dicho proceso tales como los parámetros de las suspensiones iniciales a usar (composición, pH), y por ende, le dan claridad a la reivindicación 1.

Por tanto, con respecto a lo anteriormente mencionado, solicito amablemente que dicha reivindicación sea reconsiderada.

"Las expresiones "al menos", "una cantidad tal" y "demás de" en las reivindicaciones 1, 3, 4, 5, 9, 10 y 12 son imprecisas, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto."

Con respecto a la dicha objeción, me permito llamar la atención al nuevo capítulo reivindicatorio en el cual los términos "al menos" y "de más de" fueron reemplazados por rangos específicos. Por otro lado, en las reivindicaciones que contienen el término "una cantidad tal" también se especificó los correspondientes rangos, por lo que la materia reclamada ahora cuenta con la suficiente claridad.

De acuerdo a lo anteriormente mencionado, amablemente solicito que dicha objeción sea dada por superada.

"Las reivindicaciones 3 a 7 y 12 a 14 no definen el método reivindicado, debido a que presentan características tales como la pureza del aditivo, la conductividad y el pH de la suspensión, las cuales no caracterizan al método, sino que son propiedades resultantes de la suspensión por la adición del 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol."

"La reivindicación 7 menciona que 'la conductividad de la suspensión se reduce de 5 a 70 unidades...', lo cual corresponde a los resultados que se pretenden alcanzar, por lo que la reivindicación incluiría no solo la solución propuesta por el solicitante, sino todas aquellas que logren dicho resultado."

Respecto a estas objeciones, me permito señalar al Examinador que las reivindicaciones objetadas no describen resultados a alcanzar, y sí caracterizan apropiadamente el método reclamado así:

- Las reivindicaciones 3 a 5 (nuevas reivindicaciones 2 a 4) caracterizan de manera más precisa el 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol a adicionar en el paso b).
- Las reivindicaciones 6 y 14 (nuevas reivindicaciones 5 y 13) describen la suspensión acuosa de partida.
- Las reivindicaciones 12 y 13 (nuevas reivindicaciones 11 y 12) detallan en material que comprende el carbonato de calcio del paso a) más precisamente.
- La reivindicación 7 (nueva reivindicación 6) describe la suspensión acuosa obtenida luego de realizar los pasos a) y b), sin ser dichas características un resultado a alcanzar.

Con base en lo anteriormente enunciado, amablemente solicito al Examinador reconsiderar dicha objeción.

"La reivindicaciones 17 a 19 se caracterizan por la realización de medición de propiedades de la suspensión (conductividad y del flujo de suspensión en función de la conductividad). Cada una de esas actividades no definen el método de incrementar el pH sino de tomar una medida en un equipo o dispositivo específico; lo anterior equivaldría a que las actividades relacionadas con la toma o medida del pH (colocar la suspensión en un vaso e introducir el electrodo de membrana de vidrio) también fuesen parte del método. Esto no corresponde a las etapas y condiciones específicas a las cuales se lleva a cabo el procedimiento de incremento de pH o de preparación de la suspensión."

Con respecto a la anterior objeción, me permito aclarar que dichas reivindicaciones han sido eliminadas del nuevo capítulo reivindicatorio, por lo que amablemente solicito retirar dicha objeción.

En este sentido, dicho capítulo modificado supera completamente las objeciones de concisión presentadas por el Señor Examinador y, por ende, cumple a cabalidad con lo estipulado por el Artículo 30 de la Decisión Andina 486 de 2000.

4. **NIVEL INVENTIVO.**

Finalmente, el Examinador considera que la materia reclamada en la reivindicación 1 y sus dependientes carecerían de altura inventiva con respecto a las enseñanzas de los documentos EP2281853 **(D1)** y EP2392622 **(D2)**.

En conexión con lo anterior, el Examinador asegura con respecto a la reivindicación 1 que:

"La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el procedimiento divulgado en D1 consiste en que se añade el aditivo 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol.

El efecto que se logra es aumentar el pH y reducir la conductividad de la suspensión, por lo cual mejora los requerimientos de suspensiones de carbonato de calcio.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo modificar el método conocido en D1 para mejorar los requerimientos de suspensiones de carbonato de calcio."

En primer lugar, me permito resaltar que la anterioridad D1 divulga específicamente la adición de 2-amino-2-metil-1-propanol en lugar de 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol (como se describe en la invención) como aditivo en suspensiones acuosas que materiales que comprenden carbonato de calcio.

La adición del compuesto reclamado en la presente invención en una cantidad de 500 a 15000 mg por litro de fase acuosa de dicha suspensión a una suspensión acuosa que contiene el material con carbonato de calcio, logra un aumento en el pH de entre 0.3 y 5.5 unidades de pH en donde la conductividad de la suspensión se reduce no más de 5 a 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ por unidad de pH; esto contrario a lo descrito en D1, en donde la conductividad de la suspensión aumenta considerablemente (1185 $\mu\text{S}/\text{cm}$ con un aumento de 0.6 unidades de pH) en comparación con la presente invención luego de adicionar el correspondiente aditivo. Es así como las enseñanzas de la presente invención indican que la adición del 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol evitaría significativamente dicho aumento en la conductividad.

Por otro lado, con respecto al documento D2, el examinador afirma que:

"Sin embargo, la utilización de un aditivo para disminuir la conductividad y aumentar significativamente el pH, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere al uso de 2-aminoetanol como un aditivo en una suspensión acuosa que contiene entre 48 - 62% vol. de acuerdo al volumen total de la suspensión de al menos un material que comprende carbonato de calcio (pág. 3, párr. [0024] líneas 16-18). Adicionalmente, este documento revela el ejemplo 1 a las mismas condiciones planteadas en el ejemplo 1 de la solicitud, en donde para la adición del aditivo 2-aminoetanol se logra un aumento significativo 2.2 unidades de pH y una disminución de la conductividad al pasar de 1020 a 1019 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (párr. [0065]-[0069], Pág. 6, tabla de resultados, líneas 5-15), que se puede considerar como una estabilización de la conductividad pero igualmente cumple con el criterio de reducción de máximo 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Finalmente, no se observa una comparación técnica entre el aditivo reclamado y aquéllos revelados en los documentos D1 y D2, los cuales presentan un efecto técnico similar. Por lo tanto, se concluye que la invención frente al arte previo no logra un efecto técnico sorprendente que le otorgue nivel inventivo.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría la adición de un aditivo que aumentara la conductividad y alcanzara una reducción no mayor a 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ como se enseña con el uso del aditivo del documento D2 en el procedimiento divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.”

En relación a esto, cabe resaltar D2 hace referencia al uso del 2-aminoetanol en lugar de 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol (como se describe en la invención) como aditivo en una suspensión de un material que comprende carbonato de calcio, lo cual logra un cambio en la conductividad de la solución que se mantiene hasta 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ por unidad de pH, lo cual lo hace muy similar a lo reclamado en la reivindicación 1 de la presente invención. Dicha característica es ventajosa pues una disminución en la conductividad de la suspensión disminuye el riesgo de corrosión de los recipientes de almacenamiento de estas.

Sin embargo, me permito señalar al Examinador que existen numerosos aditivos disponibles para ajustar el pH que una persona versada en la materia podría utilizar en una suspensión acuosa de un material que comprende carbonato de calcio; como se menciona en las páginas 3 y 4 de la presente solicitud, al igual que en D1 y D2, dichas sustancias son agentes bien conocidos que ajustan el pH, pero que causan un aumento significativo en la conductividad junto con el aumento del pH en una suspensión acuosa de un material que comprende carbonato de calcio.

Por lo tanto, como se mencionó en la memoria descriptiva, el resultado obtenido con el 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol fue inesperado al no observarse un aumento significativo de la conductividad como ocurre con otros aditivos.

Adicionalmente, en ninguno de los dos documentos D1 o D2 ni al combinar sus enseñanzas, se sugiere que el uso del compuesto de la presente solicitud como aditivo de una suspensión acuosa de un material que contiene carbonato de calcio lograría un aumento del pH sin afectar significativamente la conductividad de la suspensión. En consecuencia, no existe ninguna motivación para que la persona normalmente versada en la materia llegue a la materia reclamada en el capítulo reivindicatorio adjunto con las enseñanzas de dichos documentos, y por lo tanto estos no pueden afectar el nivel inventivo de la solicitud.

Consideraciones finales:

Así pues es evidente, de acuerdo a los argumentos señalados anteriormente, que contrario a lo que indica el examinador, D1 no se puede considerar como un documento cercano a la invención en estudio, puesto que no sugiere un compuesto tal como el descrito en la presente solicitud que logre aumentar el pH de una suspensión acuosa de un material que comprenda carbonato de calcio son aumentar significativamente la conductividad de dicha suspensión.

El documento D2 tampoco hace evidente la presente invención ya que, aunque el 2-aminoetanol logre el efecto obtenido en la presente invención, en dicho documento no se sugiere el uso del 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol para lograr dicha estabilidad en la conductividad.

Además, no sería obvio para una persona normalmente versada en la materia combinar las enseñanzas de D1 con D2, pero incluso si las llegara a combinar, de ninguna manera obtendrían los efectos logrados en la presente invención.

En vista de todos los argumentos presentados a lo largo del presente memorial, es indiscutible que la combinación de las enseñanzas de los **documentos D1 y/o D2 de ninguna manera conducirían a la persona versada en la materia a elegir el 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol como aditivo para una suspensión de un material que comprende carbonato de calcio con el fin de aumentar el pH de la suspensión sin afectar considerablemente su conductividad, tal y como se reclaman en la presente solicitud**, y por lo tanto de ninguna manera puede afectar el nivel inventivo de la solicitud.

En consecuencia, amablemente me permito manifestar ante ese Despacho que la materia del nuevo capítulo reivindicatorio presenta un inequívoco carácter inventivo frente a las enseñanzas de los documentos D1 y/o D2, cumpliendo por lo tanto a cabalidad con los requisitos de patentabilidad establecidos en el Artículo 18 de la Decisión Andina 486/2000.

5. SOLICITUD DE NUEVO EXAMEN DE PATENTABILIDAD PARA LA SOLICITUD ORIGINAL.

Finalmente, me permito manifestar que es deseo del solicitante requerir a ese Despacho la expedición de un nuevo examen de patentabilidad, lo anterior en caso de que el Señor Examinador no considere suficientes los argumentos y las modificaciones al capítulo reivindicatorio presentadas en respuesta al Oficio N° 9022.

6. CONCLUSIÓN.

Para finalizar, me permito reiterar que el capítulo reivindicatorio modificado presentado junto con este memorial es totalmente claro y conciso al reclamar el 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol como aditivo en una suspensión acuosa con el fin de obtener una estabilidad mejorada en la conductividad de la suspensión, y está plenamente soportado dentro del texto de la descripción, cumpliendo así con lo exigido por la mencionada Decisión Andina 486 de 2000.

Por otro lado, en virtud de los argumentos discutidos con respecto a los documentos citados, se estableció de manera incontrovertible que los compuestos que son objeto de la solicitud en estudio de ninguna manera resultarían evidentes para la persona versada en la materia a partir de las enseñanzas de los documentos referenciados, demostrando irrefutablemente la patentabilidad de la presente solicitud.

7. Anexo al presente memorial, me permito presentar copia de las páginas **15 a 17** que corresponden al **capítulo reivindicatorio modificado**, tal como se discutió en el presente memorial, constituido por **15 reivindicaciones**.

8. Adicionalmente, informamos que el respectivo **pago por el nuevo Examen de Patentabilidad**, se efectuó a través de la plataforma SIPI el día de hoy.

9. En vista de lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de las modificaciones y los argumentos presentados y conceder el privilegio de patente solicitado.

Señor Superintendente,



ALICIA LLOREDA RICAURTE

T.P. 53.215

Direcciones para Notificación: notificacionesip@lloredacamacho.com

notificacionespatentes@lloredacamacho.com