

P-2019/31480

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2019/0009139**Solicitud de patente a nombre de **EXTRAKT PROCESS SOLUTIONS LLC.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad EXTRAKT PROCESS SOLUTIONS LLC, domiciliada en Kentucky, Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al Oficio No.14809 notificado electrónicamente el 27 de noviembre de 2020, relacionado con los requerimientos del fondo de la solicitud, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Modificación a las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de veintisiete (27) reivindicaciones y reemplaza completamente el presentado anteriormente. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

2.1. No se incluye las antiguas reivindicaciones 26 y 29 a 33.

2.2. Las reivindicaciones 1 y 2 son independientes y a su vez están relacionadas ya que ambas reivindicaciones requieren tratar una composición de relaves con una sal altamente soluble y un floculante polimérico. Sin embargo, la reivindicación 1 menciona que la sal altamente soluble en agua es una sal de haluro alcalino mientras que la reivindicación 2 menciona que la sal altamente soluble en agua consiste, como catión, en un catión monovalente. Además, la sal de haluro alcalino de la reivindicación 1 está cubierta por la reivindicación 2.

2.3. Las reivindicaciones independientes se modifican adicionalmente para aclarar (i) que el proceso consolida los sólidos en una composición de relaves, (ii) que el agua de proceso separada incluye la sal altamente soluble en agua, y (iii) que la

composición tratada tiene una "concentración de composición de la sal altamente soluble en agua de al menos 0,5% en peso".

- 2.4.** Las reivindicaciones independientes originales 3 y 4 se modifican para depender de las reivindicaciones 1 y 2, respectivamente, y para mencionar que el proceso comprende además tratar la composición de relaves con partículas gruesas.
- 2.5.** Las reivindicaciones dependientes se modifican para definir aspectos adicionales de la invención y para que sean coherentes con las reivindicaciones independientes modificadas.

El soporte de este nuevo pliego reivindicatorio es el siguiente:

Reiv.	Soporte
1	Para. [0011], [0014] [0031], [0034], [0017], [0066], [0071], [0038] Figura 1.
2	Sal que consiste de un catión → Para. [0038]
5	los relaves incluyen más del 10% en peso de finos como su contenido de sólidos → Para. [0031]
6	comprende tratar la composición con una solución procedente de un cuerpo de agua natural que incluye la sal altamente soluble en agua a una concentración de no menos del 2% en peso → Para. [005], [0044]
7	Que incluye cloruro de sodio → Para. [0038]
8	la composición de los relaves se produce a partir del procesamiento de un mineral metálico → Para. [0030]
9	1% en peso de una sal altamente soluble en agua → Para. [0014]
10	que consiste en, como catión de la sal, un catión de amonio monovalente y en el que la sal basada en amonio no es tóxica y beneficiosa para la vida vegetal → Para. [0013], [0038]
12	Poliacrilamida no iónica → Para. [0048]
15	Sal soluble en agua a temperatura ambiente → [0056]
25	y reciclar una parte del agua de proceso separada recuperada para tratar composiciones de relaves adicionales → Antigua reivindicación 26
27	el proceso comprende además separar el agua de proceso del material consolidado; y recuperar el REE del agua de proceso separada o del material consolidado o ambos → Antiguas reivindicaciones 29-31

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad y nivel inventivo planteadas por el examinador en su concepto técnico.

3. Pago de tasas por reivindicaciones adicionales

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones se adjunta recibo por concepto de pago de tasa de modificación a las reivindicaciones, según lo establecido en la **Resolución 59669 de 2020**.

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un menor número de reivindicaciones que el anteriormente presentado, y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

4. Claridad del pliego reivindicatorio

Tal como se ha indicado previamente, el pliego reivindicatorio ha sido modificado para que resulte mas claro y conciso, y para superar las objeciones del nivel inventivo planteados por el examinador. Respecto a las objeciones específicas relacionadas con el Artículo 30 de la Decisión 486, se desea enfatizar en lo siguiente:

- 4.1.** El número de reivindicaciones independientes se redujo a dos. Los pasos del proceso establecidos en las reivindicaciones independientes son los mismos. Sin embargo, la reivindicación independiente 1 menciona que la sal altamente soluble en agua es una sal de haluro alcalino mientras que la reivindicación 2 menciona que la sal altamente soluble en agua que está presente como catión, en un catión monovalente. La sal de haluro alcalino de la reivindicación 1 está cubierta por la reivindicación 2. El solicitante cree que las reivindicaciones 1 y 2 están suficientemente relacionadas como para permitir las en la misma solicitud. Además, la solicitud explica los beneficios de un proceso que usa las sales reivindicadas en las reivindicaciones 1-2 en los párrafos [0038] - [0040] de la descripción de la presente solicitud. La solicitud explica además que las sales multivalentes, que no están cubiertas por las presentes reivindicaciones, se comportaron mal. Ver párrafo [0041]. En consecuencia, presente los argumentos adecuados para incluir las reivindicaciones independientes 1 y 2.

- 4.2.** Las reivindicaciones independientes describen la sal altamente soluble en agua más definitivamente como una sal de haluro alcalino o una sal que consiste, como catión, en un catión monovalente. La especificación de la presente solicitud proporciona además ejemplos de tales sales. Los expertos en la técnica no tendrían dificultades para comprender las sales incluidas en las reivindicaciones 1 y 2.
- 4.3.** Con respecto a las condiciones necesarias para los pasos en las reivindicaciones, se solicita tener en cuenta que las personas expertas en la técnica entenderían fácilmente cómo practicar los pasos del proceso como se reivindica. Las reivindicaciones independientes 1 y 2 requieren tratar una composición de relaves y separar el agua del proceso después del paso de tratamiento. Estos pasos se entienden fácilmente en la industria minera. Como ejemplo, el término "tratamiento" de relaves se utiliza en las referencias citadas de D1 y D2. Además, la presente solicitud explica que el tratamiento de relaves se puede llevar a cabo combinando los componentes especificados. Véanse los párrafos [0015], [0054]. Además, el paso de separar un líquido, como el agua de proceso, de un sólido consolidado se comprende fácilmente en la industria minera. La especificación también explica las diversas formas de separar el agua de proceso del material consolidado como se establece en las reivindicaciones. Véanse los párrafos [0016], [0045].
- 4.4.** Con respecto a los términos de las reivindicaciones independientes, las reivindicaciones independientes 1 y 2 se modificaron para aclarar la clase de sal altamente soluble en agua y su concentración en los relaves. Además, las reivindicaciones dependientes y la solicitud proporcionan ejemplos y definiciones de los términos utilizados en las reivindicaciones independientes. Por tanto, las reivindicaciones no incluyen un alcance indeterminado.
- 4.5.** Las reivindicaciones se modificaron para eliminar los términos "al menos uno" y "aproximadamente" para superar la objeción de estos términos.
- 4.6.** Se eliminó el término "opcionalmente" y la frase asociada en la reivindicación 19 para superar la objeción respectiva.
- 4.7.** Las Reivindicaciones 32 a 33 superando la objeción planteada.

5. Nivel inventivo

El examinador establece en su concepto técnico que la altura inventiva de las antiguas reivindicaciones 1 a 33 estarían afectadas por los documentos D1 (US/2014/116956) y D2 (WO/2014/111885).

Con respecto al nivel inventivo, se resalta que el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que *"se considerará que la 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"*.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Considerando la definición anterior, a continuación, se procede a destacar las diferencias entre el péptido de la presente invención y el arte previo citado por el examinador, mostrando cómo dichas diferencias le proporcionan un efecto técnico inesperado que no podría haber sido derivado de manera obvia a partir de las enseñanzas del arte previo citado por el examinador, para así evidenciar la no obviedad de la invención reclamada por el solicitante.

Como se explica en la descripción de la presente solicitud, el problema abordado por la invención reivindicada es un proceso de consolidación de sólidos a partir de una composición de relaves. Véanse los párrafos [0010] - [0011]. El proceso incluye tratar la composición con una sal altamente soluble en agua a una concentración suficientemente alta para desestabilizar y consolidar los sólidos en los relaves. Párrafos [0011], [0034], [0042]. La composición de relaves así tratada tiene una "concentración de composición de sal" de al menos 0,5% en peso. Párrafo [0042]. Como se explica en la solicitud, la frase una "concentración de composición de sal" se refiere a la concentración de la sal soluble en agua en la composición de relaves tratada, en lugar de una concentración de la sal en una solución antes de tratar los relaves.

Como se explica adicionalmente en la presente solicitud, una ventaja de usar la sal altamente soluble en agua para tratar la composición de relaves es que tales sales pueden recuperarse en el agua de proceso separada y reciclarse para tratar los relaves adicionales. Véanse los párrafos [0066], [0071], Figura 1 de la solicitud. Esto se debe a que la sal altamente soluble en agua de los presentes procesos no reacciona con los componentes de los relaves y, por tanto, se incluye en el agua de proceso separada después de la consolidación de los sólidos.

Por el contrario, D1 no hace referencia al uso de una sal de cualquier tipo para consolidar los relaves. En cambio, D1 enseña la combinación de relaves finos fluidos con relaves de arenas petrolíferas frescas, agregando un floculante para formar un material floculado y depositando el material en una celda de deposición para deshidratación.

D2 no subsana las deficiencias de D1. Al igual que D1, D2 se relaciona principalmente con la floculación de relaves para posteriormente deshidratar el material floculado.

En particular, D2 enseña la deshidratación de relaves (a) sometiendo los relaves a energía cinética (por ejemplo, cortando los relaves), (b) agregando un químico estabilizador a los relaves cortados del paso (a), (c) agregando un floculante a los relaves estabilizados relaves del paso (b) y (d) deshidratar los relaves floculados del paso (c) después de un período de tiempo. Ver resumen, página 6, líneas 14-22, página 12, líneas 1-17.

El propósito de los "productos químicos estabilizadores" en el proceso descrito en D2 es evitar que las partículas de arcilla se vuelvan a unir a las partículas minerales. Página 8, líneas 9-21. En otras palabras, los productos químicos estabilizantes enseñados por D2 están destinados a mantener las partículas sólidas en suspensión hasta que se pueda añadir el floculante del paso (c). Consulte también los ejemplos 1-2 de D2.

Por lo tanto, D2 no enseña ni sugiere tratar una composición de relaves con una sal altamente soluble en agua para consolidar sólidos. Por el contrario, D2 enseña el uso de "sustancias químicas estabilizadoras" para evitar que los sólidos se adhieran y formen una estructura de red.

D2 enseña además que la dosis de tales productos químicos estabilizantes es como máximo hasta 1000 g/tonelada (que es equivalente a $1 \text{ kg}/1000 \text{ kg} = 0,1\%$ en peso)

pero típicamente 200-500 g/tonelada (0,02-0,05% en peso). Vea la página 9, líneas 25-31 de D2.

Sin embargo, la presente solicitud establece un límite inferior para la concentración de la composición de sal de la sal altamente soluble en agua de al menos 0,5% en peso para consolidar los finos en los relaves. Ver párrafo [0042]. Como se explica en la presente especificación, se necesita una concentración suficientemente alta de la sal altamente soluble particular en la composición de relaves para desestabilizar y consolidar los sólidos en los relaves. Párrafos [0011], [0034], [0042].

D2 no enseña o ni siquiera reconoce que el uso de una concentración tan alta de la sal particular altamente soluble en agua expuesta en las reivindicaciones de la presente invención sola puede consolidar finos en una composición de relaves. Esto se debe a que D2 se ocupa principalmente de la "floculación" que, como explica la presente solicitud, es la agregación inducida por partículas que se unen a un polímero. Ver párrafo [0033] de la presente solicitud.

Por tanto, no hay ninguna razón lógica por la que una persona experta haya llegado a las reivindicaciones independientes de la presente invención basadas en D1 y D2.

Las reivindicaciones dependientes 3-27 incluyen aspectos adicionales del proceso inventivo, que no se enseñan ni sugieren en D1 o D2.

Consecuentemente, D1 y D2 no enseñan ni sugieren un proceso que incluya las características de las reivindicaciones independientes o cualquiera de las reivindicaciones dependientes.

Entonces, dado que D1 y/o D2 no enseñan o sugieren la combinación particular de componentes de formulación e intervalos de concentración como se reivindica, o las características ventajosas asociadas con los mismos, se cree que los reivindicados son nuevos e inventivos.

Es decir, teniendo en cuenta que los documentos D1 y D2 **no mencionan, describen o sugieren**, en forma individual o en combinación, todas las características técnicas reclamadas en el nuevo capítulo reivindicatorio presentado por el solicitante, **las nuevas reivindicaciones presentadas son novedosas, e inventivas sobre el estado del arte.**

6. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) La materia objeto de las actuales reivindicaciones es clara, concisa y cuenta con el debido sustento en el capítulo descriptivo, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486;
- ii) Las reivindicaciones actuales son patentables sobre D1 y D2, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 18 de la Decisión 486.

Por tanto, atentamente me permito solicitar a ese Despacho otorgar el privilegio de patente solicitado a la solicitud en estudio, toda vez que cumple a cabalidad con los requerimientos de la Decisión 486/00.

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

7. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por veintisiete (27) reivindicaciones.
- Recibo de pago por concepto de las modificación al pliego reivindicatorio.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle
TP-141563 CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2019/0009139

Recibo: 21-4218

Fecha: 20/01/2021

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO

CC: 66.783.790

Pago PSE No: 486741

CUS: 867103177

Patente PCT

TRATAMIENTO DE COMPOSICIONES ACUOSAS QUE INCLUYEN FINOS

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 171,500	\$ 171,500
TOTAL					\$ 171,500