



No. 13-026393- -00007-0000

Fecha: 2014-08-01 14:09:39 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 15

Clarke, Modet & C

COLOMBIA

P-3638

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **13.026.393**Solicitud de patente a nombre de **SKYONIC CORPORATION**

Yo, SILVANA MARIA LOPEZ DÍAZ identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada sustituta, cuya notificación fue presentada el 26 de julio de 2013, de la sociedad **SKYONIC CORPORATION**, domiciliada en Texas, Estados Unidos, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. 3481 notificado por fijación en lista el 25 de marzo de 2014, relacionado con concepto técnico de fondo, para cuya respuesta se solicitó un plazo de 30 días hábiles mediante el memorial del día 17 de junio de 2014, me permito manifestar lo siguiente:

1. 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, un nuevo pliego reivindicatorio conformado por un total de 55 reivindicaciones, del cual se han eliminado las reivindicaciones originales 3, 9, 11, 13 y 38-52, en un esfuerzo por acelerar el trámite.

2. Claridad

El artículo 30 de la Dec. 486 de la Comunidad Andina establece:

1/15

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

Artículo 30.- Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.

2.1 Su Despacho objeta las expresiones “*bajo condiciones adecuadas*”, “*alguna(o)s, o toda(o)s*” y “*una parte o todo*” por ser términos imprecisos y ambiguos, razón por la cual todas las expresiones objetadas han sido eliminadas del actual pliego reivindicatorio.

2.2 Con respecto a la objeción hecha al término “*mezclar*” de la reivindicación original 20, actual reivindicación 16, por ser muy general y por tanto no definir con exactitud el alcance de dicha reivindicación, manifestamos nuestro completo desacuerdo, dado que bajo el contexto en el que se encuentra dicha reivindicación, es claro y evidente que la mezcla se refiere exclusivamente a la unión de la sal de hidróxido de sodio con la segunda mezcla, por tanto no se entiende bajo qué modalidad se da a entender la posibilidad de otras alternativas y/o condiciones de ésta etapa. Por lo anterior, el término objetado permanece en el actual pliego reivindicatorio.

2.3 Considerando ahora la objeción en referencia a las diferentes expresiones citadas por ser resultados a alcanzar, nos encontramos nuevamente en desacuerdo en vista de que dichas expresiones están indicando el producto químico al que se está haciendo referencia. Ejemplo de ello se encuentra en la reivindicación 2, en donde se restringe el segundo producto del paso (a) del método reivindicado, limitándolo únicamente al ácido clorhídrico (HCl), de un grupo inicial de tres posibles productos (HCl, H₂SO₄ y HNO₃) reportados inicialmente en la reivindicación 1. Es así, como la reivindicación 2 restringe el alcance de la invención, al mencionar un único producto de la primera reacción ocurrida en el método reportado, por tanto y en definitiva, no se trata un resultado a alcanzar. Ésta misma situación se presenta en las reivindicaciones objetadas 4-17, 28-35, 59, 60, 67-73, en donde a su vez se mencionan compuestos específicos y no resultados a alcanzar por el método reivindicado.

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

2.4 El Examinador objeta las reivindicaciones 1 a 37 y 53 a 74, por no definir correctamente el método a partir de la secuencia de etapas que éste comprende, en conjunto con sus condiciones técnicas. En dicho respecto se le informa respetuosamente al señor Examinador, que las reivindicaciones 1 y 53, en efecto Sí señalan las tres etapas que comprende el método reclamado, siendo éstas reaccionar-mezclar-separar y mezclar-mezclar-separar, respectivamente, las cuales corresponden a la característica técnica esencial de todo procedimiento, lo cual no ocurre con las condiciones de operación, las cuales son características opcionales que preferiblemente deberían definirse, pero no es obligación hacerlo. Sin embargo, la razón por la cual no son expuestas en el presente pliego reivindicatorio, es porque al tratarse de un método que comprende reacciones químicas, una persona del oficio versada en la materia, sabría bajo qué condiciones dicha reacción se puede llevar a cabo.

2.5 En lo que respecta a la objeción hecha a las reivindicaciones 2 y 3 por encontrarse dentro del alcance de la reivindicación 1, en primera medida se le recuerda a este Despacho, que la reivindicación 3 ha sido eliminada del actual pliego reivindicatorio y en lo que concierne a la reivindicación 2, dado que como ya se mencionó anteriormente, ésta reivindicación tiene como objeto limitar el alcance de dos de las variables que se describen en la reivindicación 1. Es así como la reivindicación 2 restringe “*el primer haluro con base de catión, sal de sulfato o nitrato e hidrato de la misma*” a un “cloruro” y “*el segundo producto de la etapa (a) que comprende HCl, H₂SO₄ y HNO₃*” a “HCl”. Con base en la anterior explicación, la reivindicación 2 permanece en el actual pliego reivindicatorio.

2.6 Por otro lado, se tiene que el señor Examinador objeta a las reivindicaciones 4 y 5, 9 y 11, 13 y 1 y 8, 9 y 11, por falta de concisión, por el hecho de reportar la misma materia. En primera instancia, se le recuerda a este Despacho que las reivindicaciones 9 y 11 fueron eliminadas y la reivindicación 5 se modificó para que ahora sea dependiente de la reivindicación 2. Adicionalmente se afirma, que las reivindicaciones objetadas no reportan en ningún instante la misma materia, por el contrario, cada una de ellas reporta sustancias o compuestos específicos. Es así como por ejemplo, la reivindicación 4, ahora la reivindicación 3, reclama la primera sal de cloruro con base de catión o hidrato de la misma, de la etapa (a) de la reivindicación 2, siendo ésta MgCl₂, lo

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

que indica que en la reacción como tal, esa primera sal de cloruro con base de catión, es $MgCl_2$. Por otro lado, la reivindicación 5 reporta que la primera sal de cloruro con base de catión o hidrato de la misma de la etapa (a) de la reivindicación 2, es una forma hidratada de $MgCl_2$, lo que indica que éste compuesto hace referencia al “*hidrato de la misma*” y por ende son compuestos diferentes los que menciona la reivindicación 4 y la reivindicación 5, respectivamente. En lo que respecta a las reivindicaciones 1, 8 y 13, primero que todo, ésta última ha sido eliminada del actual pliego reivindicatorio y la reivindicación 8 ha sido modificada para que ahora dependa de la reivindicación 1 y limita “*la primera sal de hidroxiclорuro con base de catión*” de la reivindicación 1 a $Mg(OH)Cl$. Con base en lo anterior, se espera haber solucionado la confusión al respecto.

2.7 Por último y con respecto a la objeción hecha a todo el capítulo reivindicatorio por falta de concisión, al comprender un excesivo número de reivindicaciones, se le recuerda a éste Despacho que fueron eliminadas las reivindicaciones 38-52, con lo cual se considera que ahora es posible determinar con exactitud la materia que se desea proteger y el alcance de la misma.

Mediante las anteriores modificaciones y argumentos, se ha dado respuesta a cada una de las objeciones de claridad planteadas en la acción oficial pendiente, por tanto el nuevo pliego reivindicatorio cumple a cabalidad con éste requisito.

3. Observaciones con respecto a la falta de Nivel Inventivo

De acuerdo a lo establecido por el artículo 18 de la Comunidad Andina, se tiene que:

Artículo 18.- 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.

Una invención se considerará inventiva si la misma no hubiese resultado obvia a

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

partir del arte previo para una persona del oficio normalmente versada en la materia. Esto a su vez implica que el Examinador a cargo de esta evaluación debe colocarse en el momento exacto en el que el inventor buscaba resolver el problema técnico contemplado en la solicitud y para el cual poseía la literatura y el conocimiento disponibles en dicho momento.

Con base en los fundamentos de la acción oficial pendiente, se tiene que las reivindicaciones 1 y 53, ésta última ahora la reivindicación 34, y sus dependientes carecen de nivel inventivo, en vista de las enseñanzas de los documentos **D1: US2010/0051859** y **D2: US 4,720,375**. En dicho respecto, mi representada manifiesta su desacuerdo con los siguientes argumentos que desvirtuarán dicha afirmación.

De acuerdo al argumento dado por el señor Examinador, se tiene que *“para una persona del oficio versada en la materia, le sería obvio mezclar el primer producto de la etapa (a) con el segundo haluro, y separar la segunda sal del segundo producto de mezcla de D2, en el método de secuestrar dióxido de carbono divulgado en D1, por tanto y de ésta manera se llegaría fácilmente a la deducción de la materia reclamada por esta solicitud”*. En dicho respecto mi representada se encuentra en completo desacuerdo, en vista de que la persona del oficio versada en la materia **no debe encontrar un compuesto en común que conecte la materia divulgada en D1 con la de D2**, por tanto y desde una perspectiva lógica, esa persona del oficio versada en la materia no encontraría motivación alguna para combinar las enseñanzas de esos dos documentos, lo cual será demostrado a continuación.

Adicionalmente y analizando el estudio de nivel inventivo realizado por el señor Examinador en esta oportunidad, se percibió que él relaciona el párrafo [0047] de D1 con la etapa (a) de la reivindicación 1 de ésta solicitud, en donde el primer haluro con base de catión es NaCl y después de reaccionar con agua, el primer producto de la etapa (a) consiste en una sal hidróxido con base de catión, siendo ésta NaOH en D1, mientras que en la invención, en la etapa (b) se requiere mezclar el primer producto de la etapa (a), que sería el NaOH de D1, con el segundo haluro con base de catión. Ante dicho panorama, se tiene que D2 jamás menciona o sugiere la presencia de NaOH, el cual, como ya se había mencionado anteriormente, corresponde al primer producto de la etapa (a) de D1. Es así

como se pone en evidencia el hecho de que los documentos citados del estado de la técnica, no presentan componentes en común.

Por otro lado, y retomando la materia que reclama la presente solicitud, se mencionaba que la etapa (b) del método reivindicado, requiere mezclar el primer producto de la etapa (a) con el segundo haluro con base de catión o segunda sal de nitrato o sulfato con base de catión y dióxido de carbono. En éste respecto, **D2 enseña hacer reaccionar MgO con NH₄Cl y CO₂** (col. 3, línea 51), sin embargo, **D1 nunca hace mención a emplear MgO en su procedimiento**, pero sí hace referencia a un hidróxido metálico intermedio (NaOH), el cual no se aproxima a un óxido metálico, como sí lo es el MgO, o a un hidroxocloruro. Es así como en conclusión se tiene que **D1 no menciona un producto de óxido de magnesio, pero para D2, dicho compuesto, es uno de los reactivos iniciales de su procedimiento**, por tanto queda de nuevo claro y evidente, que las referencias en cuestión, no se correlacionan a partir de una característica en común, como por ejemplo lo es un compuesto, por tanto se demuestra una vez más, que no habría motivación alguna para combinar las enseñanzas de D1 y D2, con el fin de deducir la materia aquí reclamada.

El anterior argumento sería absolutamente claro desde ésta perspectiva, para una persona del oficio versada en la materia, dado que en D1, el primer producto de la etapa (a) es NaOH, mientras que el reactivo inicial y/o principal en D2, es MgO. Como bien sabría una persona con conocimiento técnico en el área, **NaOH y MgO, son compuestos químicamente muy diferentes**. En primera instancia, no pertenecen a la misma clase de compuestos, por un lado el primero corresponde a un hidróxido metálico mientras que el segundo, es un óxido metálico, razón por la cual no habría cómo combinar la actividad química que produce el hidróxido metálico con la del óxido metálico, para llegar a la materia reclamada por la presente solicitud.

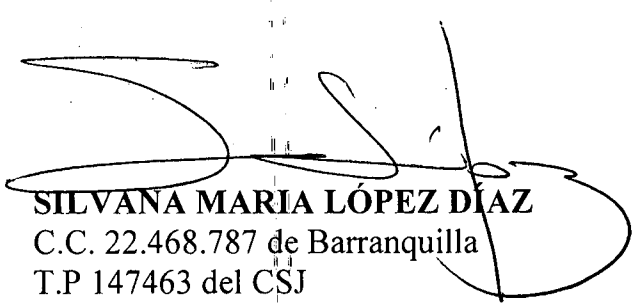
Es así como queda demostrado, que la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D2, no es posible para afectar el nivel inventivo de la presente solicitud y por ende, la invención sí cumple con este requisito.

4. Conclusiones

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo-, 35 y 59 del Código Contencioso Administrativo que señala que: *"habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión que será motivada al menos en forma sumaria si afecta a particulares"* y *"(.) deberá proferirse la decisión definitiva. Esta se motivará en sus aspectos de hecho y de derecho, y en los de conveniencia si es el caso"*, respectivamente (El subrayado es nuestro).

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

Señor Superintendente,



SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ

C.C. 22.468.787 de Barranquilla

T.P 147463 del CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

ANEXOS

- Nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 55 reivindicaciones

P-3638
Reiv. Modificadas
01/08/2014

REIVINDICACIONES

1. Un método para secuestrar dióxido de carbono producido por una fuente, que comprende:

(a). hacer reaccionar un primer haluro con base de catión, sal de sulfato o nitrato o hidrato de la misma con agua en una primera mezcla para formar una primera mezcla de producto que comprende un primer paso (a) el producto comprende una primera sal de hidróxido con base de catión, una primera sal de óxido con base de catión y/o una primera sal de cloruro de hidrógeno con base de catión y un segundo producto del paso (a) que comprende HCl , H_2SO_4 o HNO_3 ;

(b). mezclar algo o todo del primer producto del paso (a) con un segundo haluro con base de catión, sal de sulfato o nitrato o hidrato de la misma y dióxido de carbono producido por la fuente en una segunda mezcla bajo condiciones adecuadas para formar una mezcla del segundo producto que comprende un primer producto del paso (b) que comprende un primer haluro con base de catión, sal de sulfato y/o nitrato o hidrato de la misma, un segundo producto del paso (b) que comprende una segunda sal de carbonato con base de catión, y un tercer producto del paso (b) que comprende agua; y

(c). separar algo o todo de la segunda sal de carbonato con base de catión de la segunda mezcla de producto,

mediante lo cual el dióxido de carbono se secuestra en una forma de producto mineral.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el primer haluro con base de catión, sal de sulfato o nitrato o hidrato de la misma del paso (a) es una primera sal del cloruro con base de catión o hidrato de la misma, y el segundo producto del paso (a) es HCl .

3. El método de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la primera sal del cloruro con base de catión o hidrato de la misma del paso (a) es MgCl_2 .

4. El método de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la primera sal del cloruro con base de catión o hidrato de la misma del paso (a) es una forma hidratada de MgCl_2 .

5. El método de acuerdo con la reivindicación 4, en donde la primera sal de cloruro con base de catión o hidrato de la misma del paso (a) es $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$.

6. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en donde la primera sal de hidróxido con base de catión del paso (a) es $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

7. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la primera sal de hidroxiclорuro con base de catión del paso (a) es $\text{Mg}(\text{OH})\text{Cl}$.

8. El método de acuerdo con la reivindicación 7, en donde el primer producto del paso (a) comprende más del 90% en peso de $\text{Mg}(\text{OH})\text{Cl}$.

9. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en donde la primera sal de óxido con base de catión del paso (a) es MgO .

10. El método de acuerdo con la reivindicación 9, en donde la segunda sal de cloruro con base de catión o hidrato de la misma es CaCl_2 .

11. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3-9, caracterizado en donde la primera sal de cloruro con base de catión del paso (b) es MgCl_2 .

12. El método de acuerdo con la reivindicación 11, en donde la primera sal de cloruro con base de catión del paso (b) es una forma hidratada de MgCl_2 .

13. El método de acuerdo con la reivindicación 11, en donde la primera sal de cloruro con base de catión del paso (b) es $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$.

14. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones **1-13**, en donde el agua en el paso (a) está presente en la forma de vapor o agua supercrítica.

15. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones **1-14**, en donde el agua del paso (a) se obtiene del agua del paso (b).

16. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones **1-15**, en donde el paso (b) además comprende mezclar sal de hidróxido de sodio en la segunda mezcla.

17. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones **1-16**, que además comprende:

(d) mezclar un mineral de silicato del Grupo 2 con HCl para formar una mezcla de tercer producto que comprende una sal de cloruro del Grupo 2, agua y dióxido de silicio.

18. El método de acuerdo con la reivindicación **17**, en donde el HCl en el paso (d) se obtiene del paso (a).

19. El método de acuerdo con la reivindicación **17**, en donde el HCl del paso (d) además comprende agitar el mineral de silicato del Grupo 2 con HCl.

20. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones **17-19**, en donde el calor generado en el paso (d) se recupera.

21. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones **17-20**, en donde la segunda sal de cloruro con base de catión del paso (b) es la sal de cloruro del Grupo 2 del paso (d).

22. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones **17-21**, además comprende un paso de separación, en donde el dióxido de silicio se remueve de la sal de cloruro del Grupo 2 que se forma en el paso (d).

23. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones **17-22**, en donde el agua del paso (a) se obtiene del agua del paso (d).

24. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones **17-22**, en donde el mineral de silicato del Grupo 2 del paso (d) comprende un inosilicato del Grupo 2.

25. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones **17-22**, en donde el mineral de silicato del Grupo 2 del paso (d) comprende CaSiO_3 .

26. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones **17-22**, en donde el mineral de silicato del Grupo 2 del paso (d) comprende MgSiO_3 .

27. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones **17-22**, en donde el mineral de silicato del Grupo 2 del paso (d) comprende olivino ($\text{Mg}_2[\text{SiO}_4]$).

28. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones **17-22**, en donde el mineral de silicato del Grupo 2 del paso (d) comprende serpentino ($\text{Mg}_6[\text{OH}]_8[\text{Si}_4\text{O}_{10}]$).

29. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones **17-22**, en donde el mineral de silicato del Grupo 2 del paso (d) comprende sepiolita ($\text{Mg}_4[(\text{OH})_2\text{Si}_6\text{O}_{15}] \cdot 6\text{H}_2\text{O}$), enstatita ($\text{Mg}_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$), diópsido ($\text{CaMg}[\text{Si}_2\text{O}_6]$), y/o tremolita $\text{Ca}_2\text{Mg}_5\{[\text{OH}]\text{Si}_4\text{O}_{11}\}_2$.

30. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones **17-22**, en donde el silicato del Grupo 2 además comprende hierro y/o silicatos de manganeso.

31. El método de acuerdo con la reivindicación **30**, en donde el silicato de hierro es fayalita ($\text{Fe}_2[\text{SiO}_4]$).

32. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones **3-31**, en donde la primera sal de cloruro con base de catión que se forma en el paso (b) es la primera sal de cloruro con base de catión que se utiliza en el paso (a).

33. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-32, caracterizado porque el dióxido de carbono está en la forma de gases de combustión, en donde los gases de combustión además comprenden N_2 y H_2O .

34. Un método para secuestrar dióxido de carbono producido por una fuente, que comprende:

(a). mezclar una sal de cloruro de magnesio y agua en una primera mezcla para formar (i) hidróxido de magnesio, óxido de magnesio y/o $Mg(OH)Cl$ y (ii) cloruro de hidrógeno;

(b). mezclar (i) hidróxido de magnesio, óxido de magnesio y/o $Mg(OH)Cl$, (ii) $CaCl_2$ y (iii) dióxido de carbono producido por la fuente en una segunda para formar (iv) carbonato de calcio, (v) una sal de cloruro de magnesio, y (vi) agua; y

(c). separar el carbonato de calcio de la segunda mezcla,

en donde el dióxido de carbono se secuestra en una forma de producto mineral.

35. El método de acuerdo con la reivindicación 34, en donde el cloruro de hidrógeno del paso (a) se mezcla con agua para formar ácido hidrocórico.

36. El método de acuerdo con la reivindicación 34, en donde el hidróxido de magnesio, óxido de magnesio y/o $Mg(OH)Cl$ del paso (b) (i) se obtiene del paso (a) (i).

37. El método de acuerdo con la reivindicación 34, en donde el agua en el paso (a) está presente en la forma de un hidrato de la sal de cloruro de magnesio.

38. El método de acuerdo con la reivindicación 34, en donde el paso (a) ocurre en uno, dos o tres reactores.

39. El método de acuerdo con la reivindicación 34, en donde el paso (a) ocurre en un reactor.

40. El método de acuerdo con la reivindicación **34**, en donde el hidróxido de magnesio, óxido de magnesio y/o Mg(OH)Cl del paso (a) (i) es mayor al 90% en peso de Mg(OH)Cl .

41. El método de acuerdo con la reivindicación **34**, caracterizado porque la sal de cloruro de magnesio es mayor al 90% en peso de $\text{MgCl}_2 \cdot 6(\text{H}_2\text{O})$.

42. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones **34-41**, que además comprende:

(a). mezclar un mineral de silicato del Grupo 2 con cloruro de hidrógeno para formar una sal de cloruro del Grupo 2, agua y dióxido de silicio.

43. El método de acuerdo con la reivindicación **42**, en donde el cloruro de hidrógeno en el paso (d) se obtiene del paso (a).

44. El método de acuerdo con la reivindicación **42**, en donde el paso (d) además comprende agitar el mineral de silicato del Grupo 2 con el ácido hidrocórico.

45. El método de acuerdo con la reivindicación **42**, en donde la sal de cloruro de magnesio en el paso (a) se obtiene del paso (d).

46. El método de acuerdo con la reivindicación **42**, además comprende un paso de separación, en donde el dióxido de silicio se remueve de la sal de cloruro del Grupo 2 que se forma en el paso (d).

47. El método de acuerdo con la reivindicación **42**, en donde el agua del paso (a) se obtiene del agua del paso (d).

48. El método de acuerdo con la reivindicación **42**, en donde el mineral de silicato del Grupo 2 del paso (d) comprende un inosilicato del Grupo 2.

49. El método de acuerdo con la reivindicación **42**, en donde el mineral de silicato del Grupo 2 del paso (d) comprende CaSiO_3 .

50. El método de acuerdo con la reivindicación 42, en donde el mineral de silicato del Grupo 2 del paso (d) comprende MgSiO_3 .

51. El método de acuerdo con la reivindicación 42, en donde el mineral de silicato del Grupo 2 del paso (d) comprende olivino ($\text{Mg}_2[\text{SiO}]_4$).

52. El método de acuerdo con la reivindicación 42, en donde el mineral de silicato del Grupo 2 del paso (d) comprende serpentino ($\text{Mg}_6[\text{OH}]_8[\text{Si}_4\text{O}_{10}]$).

53. El método de acuerdo con la reivindicación 42, en donde el mineral de silicato del Grupo 2 del paso (d) comprende sepiolita, enstatita, diópsido, y/o tremolita.

54. El método de acuerdo con la reivindicación 42, en donde el mineral de silicato del Grupo 2 además comprende hierro mineralizado o manganeso.

55. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 34-47, en donde el paso (b) además comprende mezclar CaCl_2 y agua con la segunda mezcla.