

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Una lechada que comprende:

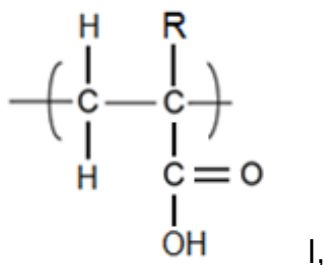
una mezcla de

agua;

un componente hidráulico que comprende al menos un 80% (80% o más) de sulfato de calcio hemidrato por peso en función del peso seco del componente hidráulico, en donde sulfato de calcio anhidro, yeso sintético o yeso natural es menos de 20% del componente hidráulico; y

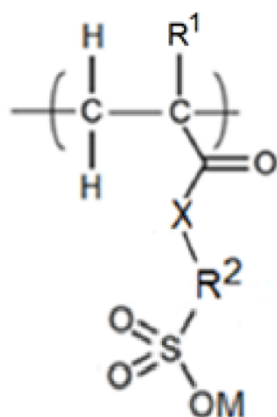
un dispersante aniónico de policarboxilato lineal que comprende una primera unidad repetitiva monomérica A y una segunda unidad repetitiva monomérica B, y una ausencia de unidades monoméricas de acetato de polivinilo, en donde el dispersante está presente en la lechada en una cantidad de 0.01% a 2% en peso del dispersante seco calculado como un porcentaje del hemihidrato de sulfato de calcio;

en donde la primera unidad repetitiva monomérica A es al menos un grupo funcional ácido carboxílico que contiene una fracción olefínica de la fórmula I:



en donde R se selecciona del grupo que consiste en -CH₃, y -CH₂-C(O)-OH, o una sal de Na, K, o NH₄⁺ de estos, en donde el dispersante aniónico de policarboxilato lineal tiene una ausencia de monómero de ácido acrílico; y

en donde la segunda unidad repetitiva monomérica B es al menos un sulfonato de vinilo de acuerdo con la fórmula II:



II,

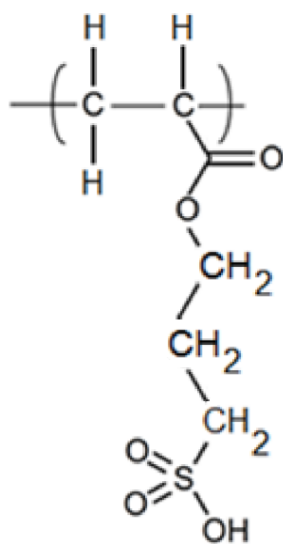
en donde X es NH u O; R¹ es H o -CH₃; R² es un grupo alquileo lineal o ramificado que tiene la fórmula -(C_nH_{2n})-, en donde n=2 a 6; M=H, Na, K, o NH₄⁺;

en donde la relación molar de la primera unidad repetitiva A con respecto a la segunda unidad repetitiva B es A es de entre 1:9 y 9:1;

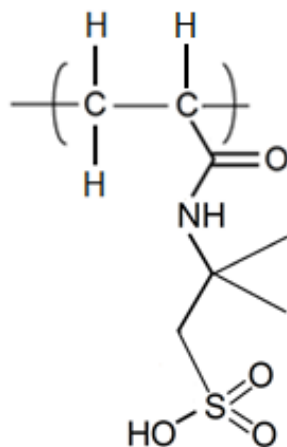
en donde el peso molecular promedio en peso del dispersante aniónico de policarboxilato lineal va de 3.000 a 100.000 daltons;

en donde la lechada tiene una relación en peso de agua con respecto a sulfato de calcio hemidrato de 0,1-1,5:1.

2. La lechada de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la segunda unidad repetitiva B se selecciona de al menos un miembro del grupo que consiste en la fórmula IIIa y la fórmula IVa:



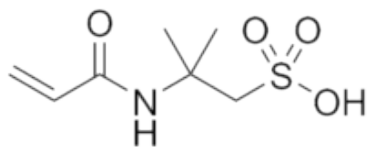
IIIa,



IVa,

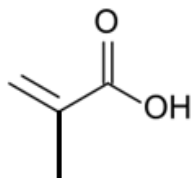
o una de sus sales Na, K o NH_4^+ .

3. La lechada de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el dispersante aniónico policarboxilato lineal es sulfonato de ácido metacrílico-co-2-acrilamido-2-metilpropano que es un copolímero de ácido sulfónico de 2-acrilamido-2-metilpropano de la fórmula V



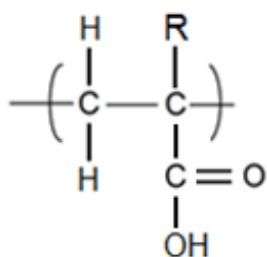
V, o una de sus sales Na, K o NH_4^+ , y

ácido metacrílico de la fórmula VI



VI, o una de sus sales Na, K o NH_4^+ .

4. La lechada de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la primera unidad repetitiva es una unidad repetitiva de ácido metacrílico (MAA) de la fórmula I



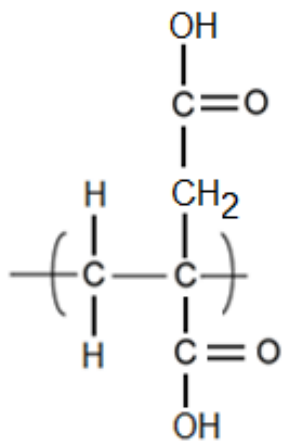
I,

en donde R es -CH₃, o una de sus sales Na, K, o NH₄⁺, y

en donde la relación molar de la primera unidad repetitiva A con respecto a la segunda unidad repetitiva B es de 1:4 a 4:1;

en donde el peso molecular promedio en peso del dispersante aniónico de policarboxilato lineal va de 5.000 a 60.000 daltons

5. La lechada de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la primera unidad repetitiva A es una unidad repetitiva de ácido itacónico (IT) de la fórmula la



la, o una de sus sales Na, K, o NH₄⁺, y

en donde la relación molar de la primera unidad repetitiva A con respecto a la segunda unidad repetitiva B es de 1:9 a 1:1;

en donde el peso molecular promedio en peso del dispersante aniónico de policarboxilato lineal va de 5.000 a 60.000 daltons

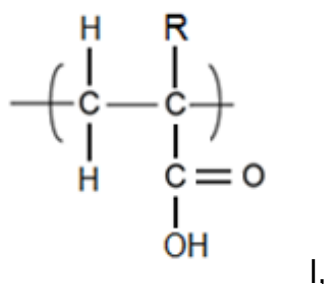
6. La lechada de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho componente hidráulico comprende al menos 85% (85% o más) de sulfato de calcio hemihidrato en peso.

7. La lechada de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además sulfonato de polinaftaleno.

8. Una placa de yeso que comprende:

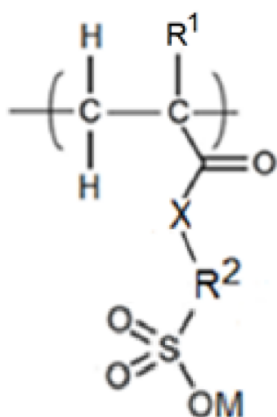
un material de núcleo de yeso que comprende sulfato de calcio dihidrato y un dispersante aniónico de policarboxilato lineal que consiste esencialmente de una primera unidad repetitiva monomérica A y una segunda unidad repetitiva monomérica B y una ausencia de unidades monoméricas de acetato de polivinilo;

en donde la primera unidad repetitiva monomérica A es al menos un grupo funcional ácido carboxílico que contiene una fracción olefínica de la fórmula I:



en donde R se selecciona del grupo que consiste en -CH₃, y -CH₂-C(O)-OH, o una sal de Na, K, o NH₄⁺ de estos, en donde el dispersante aniónico de policarboxilato lineal tiene una ausencia de monómero de ácido acrílico; y

en donde la segunda unidad repetitiva monomérica B es al menos un sulfonato de vinilo de acuerdo con la fórmula II:



II,

en donde X es NH u O; R¹ es H o -CH₃; R² es un grupo alquileo lineal o ramificado que tiene la fórmula -(C_nH_{2n})-, en donde n=2 a 6; M=H, Na, K, o NH₄⁺;

en donde la relación molar de la primera unidad repetitiva A con respecto a la segunda unidad repetitiva B es A es de entre 1:9 y 9:1;

en donde el peso molecular promedio en peso del dispersante aniónico de policarboxilato lineal va de 3.000 a 100.000 daltons;

en donde el material de núcleo de yeso tiene un volumen de vacío total que va de 10 a 92 por ciento en volumen,

en donde el material de núcleo de yeso se hace a partir de una lechada que comprende una mezcla de agua, el dispersante aniónico de policarboxilato lineal, y un componente hidráulico, en donde el componente hidráulico de la lechada comprende por lo menos 80% en peso de hemihidrato de sulfato de calcio con base en el peso seco del componente hidráulico, en donde sulfato de calcio anhidro, yeso sintético o yeso natural es menos de 20% del componente hidráulico,

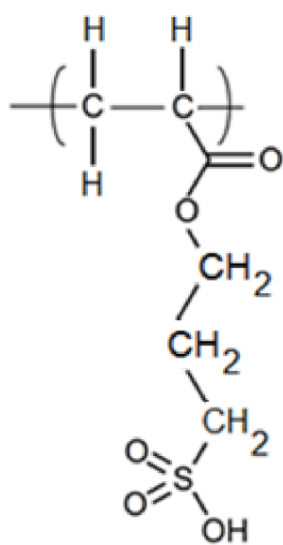
en donde la relacion en peso de agua a hemihidrato de sulfato de calcio de la lechada de la cual se hace el material de núcleo de yeso es 0.2-1.5:1,

en donde el dispersante está presente en la lechada en una cantidad de 0.01% a 2% en peso del dispersante seco calculado como un porcentaje del hemihidrato de sulfato de calcio.

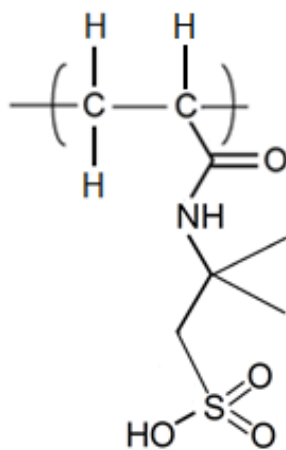
9. Un método para preparar una lechada de acuerdo con la reivindicación 1, dicho método comprende los pasos de:

mezclar agua, componente hidráulico que comprende sulfato de calcio hemidrato, y dispersante aniónico de policarboxilato lineal para hacer la lechada, en donde una relación en peso del agua a hemihidrato de sulfato de calcio es 0.1-1.5:1.

10. El método de la reivindicación 9, en donde la segunda unidad repetitiva B se selecciona de por lo menos un miembro del grupo que consiste de la fórmula IIIa y la fórmula IVa:



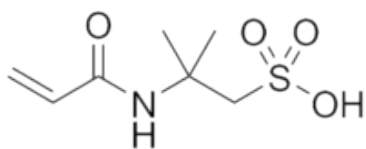
IIIa,



IVa,

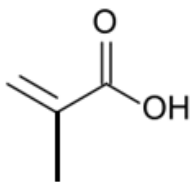
o una de sus sales Na, K, o NH_4^+ .

11. El método de la reivindicación 9, en donde el dispersante aniónico de policarboxilato lineal es ácido metacrílico-co-acrilamido-2-metil-propano sulfonato el cual es un copolímero de ácido 2-Acrilamido-2-metilpropano sulfónico de fórmula V



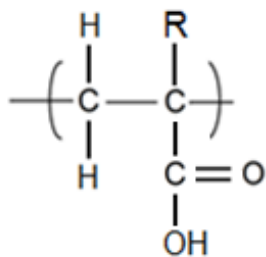
V, o una de sus sales Na, K, o NH_4^+ , y

ácido metacrílico de fórmula VI



VI, o una de sus sales Na, K, o NH_4^+ .

12. El método de la reivindicación 9, en donde la primera unidad repetitiva es una unidad repetitiva de ácido metacrílico (MAA) de fórmula I



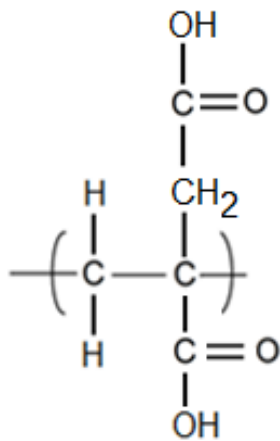
I,

en donde R es $-\text{CH}_3$, o una de sus sales Na, K, o NH_4^+ , y

en donde la relación molar de la primera unidad repetitiva A a la segunda unidad repetitiva B es 1:4 a 4:1;

en donde el peso molecular promedio del dispersante aniónico de policarboxilato lineal es 5000 a 60000 Daltons.

13. El método de la reivindicación 9, en donde la primera unidad repetitiva A es una unidad repetitiva de ácido itacónico (IT) de fórmula la



la, o una de sus sales Na, K, o NH_4^+ , y

en donde la relacion molar de la primera unidad repetitiva A a la segunda unidad repetitiva B es 1:9 a 1:1;

en donde el peso molecular promedio del dispersante aniónico de policarboxilato lineal es 5000 a 60000 Daltons.

14. Un método para fabricar una placa de yeso que comprende:

mezclar el agua, un componente hidráulico que comprende por lo menos 80% de sulfato de calcio hemihidrato y el policarboxilato lineal para hacer la lechada de la reivindicación 1, en donde una relación en peso del agua con respecto al sulfato de calcio hemihidrato que se está mezclando es de 0.1-1.5:1;

adicionar aire por arrastre de aire o al adicionar agua de espuma a la lechada con el fin de tener 5 a 70 por ciento de volumen de burbujas de aire, o ambas;

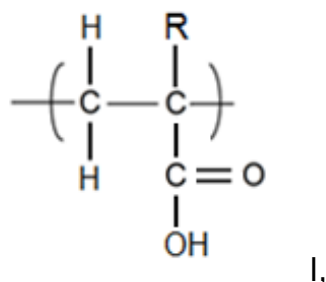
depositar la lechada en una lámina para formar un material de núcleo de yeso;

permitir que el sulfato de calcio hemihidrato en la lechada se convierta en sulfato de calcio dihidrato y permitir que la lechada se fragüe para formar la placa.

15. Una placa de yeso hecha por el metodo de la reivindicacion 14, que comprende:

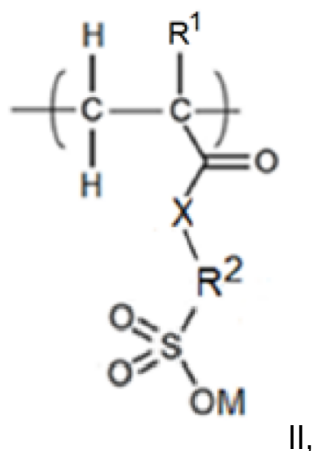
un material de núcleo de yeso que comprende dihidrato de sulfato de calcio y un dispersante aniónico de policarboxilato lineal que comprende una primera unidad repetitiva monomérica A y una segunda unidad repetitiva monomérica B, y una ausencia de unidades monoméricas de acetato de polivinilo;

en donde la primera unidad repetitiva monomérica A es por lo menos un grupo funcional de ácido carboxílico que contiene porción olefínica de fórmula I:



en donde R se selecciona del grupo que consiste de -CH₃, y -CH₂-C(O)-OH, o una sal Na, K, or NH₄⁺ del mismo, en donde el dispersante aniónico de policarboxilato lineal tiene ausencia de monómero de ácido acrílico; y

en donde la segunda unidad repetitiva monomérica B es por lo menos un sulfonato de vinilo de acuerdo con la fórmula II:



en donde X es NH o O; R¹ es H o -CH₃; R² es un grupo alquileo lineal o ramificado que tiene la fórmula -(C_nH_{2n})-, en donde n=2 to 6; M= H, Na, K, o NH₄⁺;

en donde la relación molar de la primera unidad repetitiva A a la segunda unidad repetitiva B está entre 1:9 y 9:1;

en donde el peso molecular promedio del dispersante aniónico de policarboxilato lineal es 3000 a 100000 Dalton;

en donde el material de núcleo de yeso tiene un volumen vacío total de 10 a 92 por ciento de volumen;

en donde el material de núcleo de yeso está hecho a partir de una lechada que comprende una mezcla de agua, el dispersante aniónico de policarboxilato lineal, y un componente hidráulico, en donde el componente hidráulico de la lechada comprende por lo menos 80% de hemihidrato de sulfato de calcio en peso copn base en el peso seco del componente hidráulico, en donde sulfato de calcio anhidro, yeso sintético o yeso natural es menos de 20% del componente hidráulico;

en donde la relacion de peso de agua a hemihidrato de sulfato de calcio de la lechada de la cual se hace el material de núcleo de yeso es 0.1-1.5:1;

en donde la placa comprende el núcleo de yeso dispuesto entre hojas de cubierta, en donde el dispersante está presente en la lechada en una cantidad de 0.01% a 2% en peso del dispersante seco calculado como un porcentaje del hemihidrato de sulfato de calcio.