

REIVINDICACIONES

5 1. Un procedimiento para la preparación de un
acelerador de fraguado y endurecimiento para aglomerantes
minerales, que comprende los pasos de:

a) hacer reaccionar un compuesto de calcio CV con
un compuesto de silicio SV, en donde el compuesto de calcio
10 CV se selecciona del grupo que consiste de cloruro de
calcio, nitrato de calcio, formiato de calcio, acetato de
calcio, bicarbonato de calcio, bromuro de calcio, citrato
de calcio, calcio clorato, hidróxido de calcio, óxido de
calcio, hipoclorito de calcio, yodato de calcio, yoduro de
15 calcio, lactato de calcio, nitrito de calcio, fosfato de
calcio, propionato de calcio, sulfato de calcio,
hemihidrato de sulfato de calcio, dihidrato de sulfato de
calcio, sulfuro de calcio, tartrato de calcio, gluconato de
calcio, sulfamato de calcio, maleinato de calcio, fumarato
20 de calcio, adipato de calcio, y el aluminato de calcio y

el compuesto de silicio SV se selecciona del
grupo que consiste de silicato de sodio, silicato de
potasio, silicato de litio, vidrio soluble, ácido silícico,
metasilicato de sodio, metasilicato de potasio,
25 metasilicato disódico, metasilicato de dipotasio, sílice,
disilicato de disodio y trisilicato de disodio; y

b) agregar un compuesto ácido que tiene un peso
molecular de no más de 200 g/mol, en donde el compuesto
ácido se selecciona de ácido nítrico, ácido sulfámico,
30 ácido metanosulfónico, ácido fórmico, ácido acético, ácido

fumárico, ácido oxálico, ácido maleico, anhídrido de ácido maleico, ácido glicólico y/o ácido láctico;

en donde el compuesto ácido se adiciona antes y/o durante la etapa a) y después de la producción del acelerador de
5 fraguado y endurecimiento, el rango de pH está entre 7 a 12.

2. El proceso de conformidad con la reivindicación anterior, caracterizado porque antes de la
10 reacción en la etapa a) dicho compuesto de calcio CV se proporciona en forma de una solución CVL que contiene dicho compuesto de calcio y, separadamente de la misma, dicho compuesto de silicio SV se proporciona en forma de una solución SVL que contiene dicho compuesto de silicio SV.

15

3. El proceso de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque dicho compuesto ácido se proporciona como un componente de la primera solución CVL junto con dicho compuesto de calcio CV.

20

4. El proceso de conformidad con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho compuesto de calcio CV es el nitrato de calcio, acetato de calcio y sulfamato de calcio.

25

5. El proceso de conformidad con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho compuesto de silicio SV es el silicato de sodio y silicato de potasio.

30

6. El proceso de conformidad con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho compuesto de calcio CV es nitrato de calcio y dicho compuesto de silicio SV es el silicato de sodio, en donde
5 durante la reacción en la etapa a) la relación molar de nitrato de calcio: silicato de sodio es = 0.25 - 8.0.

7. El proceso de conformidad con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho
10 compuesto de calcio CV es nitrato de calcio y dicho compuesto de silicio SV es el silicato de sodio, en donde durante la reacción en la etapa a) la relación molar de nitrato de calcio: silicato de sodio es 0.65 - 3.

15 8. El proceso de conformidad con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho compuesto de calcio CV es nitrato de calcio y dicho compuesto de silicio SV es el silicato de sodio, en donde durante la reacción en la etapa a) dicho silicato de sodio
20 tiene una relación molar de SiO_2 : Na_2O de 1.0 - 1.75.

9. El proceso de conformidad con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho compuesto ácido es el ácido acético.

25

10. El proceso de conformidad con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una proporción de dicho compuesto ácido es de 0.01-12% en peso, basado en el peso total del acelerador de fraguado y
30 de endurecimiento.

11. El proceso de conformidad con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una proporción de dicho compuesto ácido es de 1 a 8% en peso, basado en el peso total del acelerador de fraguado y de endurecimiento.

12. El proceso de conformidad con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una proporción de dicho compuesto ácido es de 2-7% en peso, basado en el peso total del acelerador de fraguado y de endurecimiento.

13. El proceso de conformidad con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el compuesto ácido tiene un peso molecular entre 40-100 g/mol.

14. El proceso de conformidad con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la viscosidad, después de la preparación del acelerador de fraguado y endurecimiento, está en el rango de 0,01 - 2 Pa s (10-2000 mPa s).

15. El proceso de conformidad con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la viscosidad, después de la preparación del acelerador de fraguado y endurecimiento, está en el rango de 0,05 - 1 Pa s (50 a 1000 mPa s).

16. El procedimiento de conformidad con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque otra sustancia de endurecimiento-aceleración se agrega, dicha sustancia de endurecimiento-aceleración que comprende
5 alcoholes de amino, ácidos α -hidroxicarboxílicos, tiocianatos de metal alcalino y/o alcalinotérreo, o haluros de metal alcalino y/o alcalinotérreo, glicerol y/o derivados de glicerol.

10 17. El proceso de conformidad con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho procedimiento comprende además una etapa c) de trituración del producto de reacción del paso a), que se selecciona de la trituración por molinos de perlas agitadas, molinos de
15 rodillos, molinos de coloides, mezcladores y/o homogeneizadores rotor-estator.

18. El proceso de conformidad con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho
20 procedimiento comprende además una etapa c) de trituración del producto de reacción del paso a), que es por homogeneizadores.

19. Un acelerador de fraguado y endurecimiento
25 producido por un proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-18.

20. Una mezcla que contiene aglomerante que comprende un aglomerante mineral y un acelerador de
30 fraguado y endurecimiento de conformidad con la

reivindicación 19.