

REIVINDICACIONES

1. Un agente de estabilización en el almacenamiento para estabilizar una composición acuosa en el almacenamiento, caracterizado porque comprende por lo menos dos
5 diferentes fuentes de iones solubles en agua o dispersables en agua seleccionadas del grupo que consiste en una fuente soluble en agua o dispersable en agua de iones de bismuto, una fuente soluble en agua o dispersable en agua de iones de magnesio, una fuente soluble en agua o dispersable en agua de iones de sodio, una fuente soluble en agua o dispersable en agua de iones de potasio y una fuente
10 soluble en agua o dispersable en agua de iones de zinc.
2. El agente de estabilización en el almacenamiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la fuente soluble en agua o dispersable en agua de iones de bismuto es por lo menos una sal de bismuto, preferiblemente por lo menos la sal de bismuto se selecciona del grupo que consiste en carbonato de
15 bismuto, subcarbonato de bismuto, óxido de bismuto, hidróxido de bismuto, cloruro de bismuto, yoduro de bismuto, fosfato de bismuto, citrato de bismuto, acetato de bismuto, lactato de bismuto, subsalicilato de bismuto, sales poliméricas de bismuto y mezclas de las mismas, la sal polimérica de bismuto se selecciona preferiblemente de sales de bismuto de homopolímeros acrílicos, copolímeros acrílicos tales como
20 copolímeros de ácido acrílico y ácido maleico y/o acrilamida, polifosfatos y mezclas de los mismos.
3. El agente de estabilización en el almacenamiento de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la fuente soluble en agua o dispersable en agua de iones de magnesio es por lo menos una sal de magnesio, preferiblemente por lo menos la sal de magnesio se selecciona del grupo que
25 consiste en carbonato de magnesio, cloruro de magnesio, óxido de magnesio, hidróxido de magnesio, fosfato de magnesio, citrato de magnesio, maleato de magnesio, acetato de magnesio y lactato de magnesio; sales poliméricas de magnesio y mezclas de las mismas, la sal polimérica de magnesio se selecciona preferiblemente de sales de magnesio de homopolímeros acrílicos, copolímeros acrílicos tales como copolímeros de ácido acrílico y ácido maleico y/o acrilamida,
30 polifosfatos y mezclas de los mismos.
4. El agente de estabilización en el almacenamiento de conformidad con cualquiera de

- las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la fuente soluble en agua o dispersable en agua de iones de sodio es por lo menos una sal de sodio, preferiblemente por lo menos la sal de sodio se selecciona del grupo que consiste en carbonato de sodio, cloruro de sodio, hidróxido de sodio, fosfato de sodio, citrato de sodio, maleato de sodio, acetato de sodio y lactato de sodio; sales poliméricas de sodio y mezclas de las mismas, la sal polimérica de sodio se selecciona preferiblemente de sales de sodio de homopolímeros acrílicos, copolímeros acrílicos tales como copolímeros de ácido acrílico y ácido maleico y/o acrilamida, polifosfatos y mezclas de los mismos.
- 5
- 10 5. El agente de estabilización en el almacenamiento de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la fuente soluble en agua o dispersable en agua de iones de zinc es por lo menos una sal de zinc, más preferiblemente por lo menos la sal de zinc se selecciona del grupo que consiste en carbonato de zinc, óxido de zinc, cloruro de zinc, hidróxido de zinc, fosfato de zinc, citrato de zinc, maleato de zinc, acetato de zinc y lactato de zinc; sales poliméricas de zinc y mezclas de las mismas, la sal polimérica de zinc se selecciona preferiblemente de sales de zinc de homopolímeros acrílicos, copolímeros acrílicos tales como copolímeros de ácido acrílico y ácido maleico y/o acrilamida, polifosfatos y mezclas de los mismos.
- 15
- 20 6. El agente de estabilización en el almacenamiento de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la fuente soluble en agua o dispersable en agua de iones de potasio es por lo menos una sal de potasio, preferiblemente por lo menos la sal de potasio se selecciona del grupo que consiste en carbonato de potasio, cloruro de potasio, hidróxido de potasio, fosfato de potasio, citrato de potasio, maleato de potasio, acetato de potasio y lactato de potasio; sales poliméricas de potasio y mezclas de las mismas, la sal polimérica de potasio se selecciona preferiblemente de sales de potasio de homopolímeros acrílicos, copolímeros acrílicos tales como copolímeros de ácido acrílico y ácido maleico y/o acrilamida, polifosfatos y mezclas de los mismos.
- 25
- 30 7. El agente de estabilización en el almacenamiento de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el agente de estabilización en el almacenamiento comprende agua y preferiblemente cada una de las fuentes de iones solubles en agua o dispersables en agua está presente en la composición en

una cantidad de 1000 a 10000 ppm, preferiblemente en una cantidad de 1500 a 8000 ppm, aún más preferiblemente en una cantidad de 2000 a 7000 ppm, y mucho más preferiblemente en una cantidad de 2500 a 5000 ppm, calculado en relación con el peso del agua.

- 5 8. El agente de estabilización en el almacenamiento de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque el agente de estabilización en el almacenamiento tiene un valor de pH en el intervalo de 3 a 14, más preferiblemente de 5 a 14, aún más preferiblemente de 7 a 14, aún más preferiblemente de 7.5 a 11.5, y mucho más preferiblemente de 8 a 11.
- 10 9. El agente de estabilización en el almacenamiento de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la relación en peso de por lo menos las dos diferentes fuentes de iones solubles en agua o dispersables en agua es de 100:1 a 1:100, preferiblemente de 10:1 a 1:10 y mucho más preferiblemente de 5:1 a 1:5.
- 15 10. El agente de estabilización en el almacenamiento de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el agente de estabilización en el almacenamiento está libre de por lo menos una fuente soluble en agua o dispersable en agua de iones de litio.
- 20 11. El agente de estabilización en el almacenamiento de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el agente de estabilización en el almacenamiento comprende aditivos adicionales seleccionados del grupo que consiste en agentes de dispersión, agentes de viscosidad, agentes espesantes, aditivos reológicos y agentes antiespumantes.
- 25 12. El agente de estabilización en el almacenamiento de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque por lo menos las dos diferentes fuentes de iones solubles en agua o dispersables en agua son (i) una fuente soluble en agua o dispersable en agua de iones de bismuto en combinación con una fuente soluble en agua o dispersable en agua de iones de magnesio o una fuente soluble en agua o dispersable en agua de iones de sodio o (ii) una fuente soluble en agua o dispersable en agua de iones de sodio en combinación con una fuente soluble en agua o dispersable en agua de iones de zinc.
- 30 13. Una preparación acuosa, preferiblemente una formulación para la fabricación de papel, una formulación de revestimiento de papel, formulación de fibra, formulación

- de alimento, formulación farmacéutica, formulación cosmética, formulación de plástico, formulación de escayola, formulación de barniz, formulación de filtro de cigarro liado, formulación de adhesivo, fluido de metalurgia, fluido de enfriamiento, revestimiento de imprimación, compuesto de nivelación y/o formulación de pintura, caracterizada porque comprende el agente de estabilización en el almacenamiento de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12.
- 5
14. La preparación acuosa de conformidad con la reivindicación 13, caracterizada porque el agente de estabilización en el almacenamiento de conformidad con las reivindicaciones 1 a 12 está presente en una cantidad tal que el valor de pH de la preparación acuosa se estabiliza y la preparación acuosa se protege contra microorganismos, virus y/o bacteriófagos durante por lo menos 15 días, preferiblemente durante por lo menos 20 días, más preferiblemente durante por lo menos 30 días, aún más preferiblemente por lo menos 60 días y mucho más preferiblemente 90 días.
- 10
15. La preparación acuosa de conformidad con las reivindicaciones 11 o 12, caracterizada porque la preparación acuosa comprende además (i) por lo menos un material particulado inorgánico, preferiblemente por lo menos el material particulado inorgánico se selecciona del grupo que consiste en carbonato de calcio molido natural, carbonato de calcio precipitado, carbonato de calcio modificado en la superficie, dolomita, caolín, arcilla, barrita, talco, hidróxido de aluminio, silicato de aluminio, dióxido de titanio, hidromagnesita, perlita, sepiolita, brucita y mezclas de los mismos, y mucho más preferiblemente por lo menos el material particulado inorgánico se selecciona del grupo que consiste en carbonato de calcio molido natural y/o carbonato de calcio precipitado, y/o (ii) por lo menos un material orgánico, preferiblemente por lo menos el material orgánico se selecciona del grupo que consiste en carbohidratos tales como almidón, azúcar, celulosa, celulosa modificada y pulpa basada en celulosa, glicerol, hidrocarburos y mezclas de los mismos.
- 20
- 25
- 30
16. La preparación acuosa de conformidad con las reivindicaciones 13 a 15, caracterizada porque la preparación acuosa tiene (i) un valor de pH de 3 a 14, más preferiblemente de 5 a 14, aún más preferiblemente de 7 a 14, aún más preferiblemente de 7.5 a 11.5 y mucho más preferiblemente de 8 a 11, y/o (ii) un contenido de sólidos de hasta 85.0% en peso, preferiblemente de 10.0 a 82.0% en

peso, y más preferiblemente de 20.0 a 80.0% en peso, con base en el peso total de la preparación acuosa.

17. Un proceso para estabilizar una preparación acuosa en el almacenamiento, el proceso está caracterizado porque comprende los pasos de a) proporcionar una preparación acuosa, preferiblemente una formulación para la fabricación de papel, una formulación de revestimiento de papel, formulación de fibra, formulación de alimento, formulación farmacéutica, formulación cosmética, formulación de plástico, formulación de escayola, formulación de barniz, formulación de filtro de cigarro liado, formulación de adhesivo, fluido de metalurgia, fluido de enfriamiento, revestimiento de imprimación, compuesto de nivelación, y/o formulación de pintura, b) proporcionar un agente de estabilización en el almacenamiento de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, y c) poner en contacto y mezclar la preparación acuosa del paso a) con el agente de estabilización en el almacenamiento del paso b) en cualquier orden para obtener la preparación acuosa estabilizada.
18. El uso de un agente de estabilización en el almacenamiento de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 para estabilizar el valor de pH de una preparación acuosa y/o para proteger la preparación acuosa contra microorganismos, virus y/o bacteriófagos.
19. El uso de conformidad con la reivindicación 18, en donde la preparación acuosa es una formulación para la fabricación de papel, una formulación de revestimiento de papel, formulación de fibra, formulación de alimento, formulación farmacéutica, formulación cosmética, formulación de plástico, formulación de escayola, formulación de barniz, formulación de filtro de cigarro liado, formulación de adhesivo, fluido de metalurgia, fluido de enfriamiento, revestimiento de imprimación, compuesto de nivelación, y/o formulación de pintura.
20. El uso de conformidad con las reivindicaciones 18 o 19, en donde los microorganismos se seleccionan del grupo que comprende por lo menos una cepa de bacterias, por lo menos una cepa de hongos, moho, levadura, algas y mezclas de los mismos.