

P-11549

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

JULIO 21 DE 2016

5

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para la preparación de una suspensión acuosa, que comprende las etapas de:

a. Mezclar a una temperatura de reacción de 50 a 85°C:

10

i. una carboximetilcelulosa de alto peso molecular que tiene un peso molecular superior a 40.000 g/mol y un grado de carboxilación en el rango de 0,2 a 2,0;

15

ii. un peróxido seleccionado de peróxido de hidrógeno y/o una de sus sales metálicas alcalinas; en donde la sal metálica alcalina es peróxido de sodio;

iii. un catalizador seleccionado del grupo que consiste en sulfato de hierro, hipofosfito de sodio, ftalocianina de hierro, tungstato de sodio, o una de sus mezclas; y

20

iv. agua;

y

b. Mezclar para formar una suspensión acuosa:

25

i. un material de pigmento mineral seleccionado de un material que contiene carbonato de calcio, carbonato de calcio, minerales que contienen carbonato de calcio, rellenos a base de carbonatos mixtos, o sus mezclas; caolín, talco, yeso, cal, óxido de magnesio, dióxido de titanio, blanco satinado, trióxido de aluminio, trihidróxido de aluminio, sílice, mica, o sus mezclas; en una cantidad de 10 a 80% en peso, sobre la base del peso total de la suspensión;

30

ii. la mezcla de carboximetilcelulosa despolimerizada preparada en la etapa a), en una cantidad de 0,05 a 5,0% en peso, sobre la base del peso total del material de pigmento mineral en la suspensión; en donde la carboximetilcelulosa despolimerizada tiene un grado de carboxilación en el rango de 0,2 a 2,2, un peso molecular en el rango de 5.000 a 40.000 g/mol, y un índice de polidispersidad en el rango de 2 a 10; y

35

iii. agua.

2. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el material de pigmento mineral está en forma de partículas que tienen una mediana de tamaño de partícula en peso d_{50} de 0,1 a 100 μm , de 0,25 a 50 μm , o de 0,3 a 5 μm .
- 5 3. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el grado de carboxilación de la carboximetilcelulosa despolimerizada se encuentra en el rango de 0,5 a 1,8.
- 10 4. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el grado de carboxilación de la carboximetilcelulosa despolimerizada se encuentra en el rango de 0,6 a 1,4.
- 15 5. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la carboximetilcelulosa despolimerizada se agrega en una cantidad de 0,05 a 3,0% en peso, sobre la base del peso total del material de pigmento mineral de la suspensión.
- 20 6. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la carboximetilcelulosa despolimerizada se agrega en una cantidad de 0,02 a 1,0% en peso, sobre la base del peso total del material de pigmento mineral de la suspensión.
- 25 7. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la carboximetilcelulosa despolimerizada tiene un índice de polidispersidad de 2 a 5.
- 30 8. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la carboximetilcelulosa despolimerizada tiene un índice de polidispersidad de 3 a 4.
- 35 9. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la carboximetilcelulosa despolimerizada tiene un peso molecular en el rango de 8.000 a 35.000 g/mol.
10. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la carboximetilcelulosa despolimerizada tiene un peso molecular en el rango de 10.000 a 20.000 g/mol.

11.El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el peróxido de la etapa a) ii) se provee en una cantidad de 0,1 a 50% en peso, sobre la base de la cantidad total de la CMC de alto peso molecular de la etapa a) i).

5

12.El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el peróxido de la etapa a) ii) se provee en una cantidad de 1 a 30% en peso, sobre la base de la cantidad total de la CMC de alto peso molecular de la etapa a) i).

10

13.El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la parte restante de la carboximetilcelulosa de alto peso molecular y/o la parte restante del peróxido y/o la parte restante del catalizador se agregan en una o más etapas a la mezcla obtenida en la etapa a).

15

14.Una suspensión acuosa de partículas de pigmentos, que comprende:

a. un material de pigmento mineral seleccionado de un material que contiene carbonato de calcio, carbonato de calcio, minerales que contienen carbonato de calcio, rellenos a base de carbonatos mixtos, o sus mezclas; caolín, talco, yeso, cal, óxido de magnesio, dióxido de titanio, blanco satinado, trióxido de aluminio, trihidróxido de aluminio, sílice, mica, o sus mezclas; en una cantidad de 10 a 80% en peso, sobre la base del peso total de la suspensión;

20

b. una carboximetilcelulosa despolimerizada en una cantidad de 0,05 a 5,0% en peso, sobre la base del peso total del material de pigmento mineral en la suspensión; en donde la carboximetilcelulosa despolimerizada tiene un grado de carboxilación en el rango de 0,2 a 2,2, un peso molecular en el rango de 5.000 a 40.000 g/mol, y un índice de polidispersidad en el rango de 2 a 10; y

25

c. agua.

30

15.Partículas de pigmentos que se obtienen mediante el secado de la suspensión acuosa de partículas de pigmentos de acuerdo con la reivindicación 14.

35

16.Las partículas de pigmentos de la reivindicación 15, en donde las partículas de pigmentos se obtienen mediante el secado de la suspensión acuosa de partículas de pigmentos y el tratamiento de superficie de las partículas

secas.