

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para recubrir sólidos insolubles en agua mediante gelación iónica, que comprende:

- 5 a) preparar una suspensión de sólidos insolubles en agua y una solución de macromoléculas cargadas negativamente;
- b) mezclar la solución de macromoléculas con la suspensión de sólidos insolubles en agua con agitación y a sub-temperatura;
- c) adicionar una fuente de cationes polivalentes a la mezcla de la etapa (b) hasta
- 10 formar una película que recubra el sólido insoluble;
- donde el contenido de macromoléculas es inferior al 10% (p/p) con respecto al peso total del sólido recubierto.

2. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, donde los sólidos insolubles en agua

15 se seleccionan de óxidos de hierro, óxidos de calcio, óxidos de magnesio, óxidos de zinc, sales de calcio, sales de fosfato de calcio, sales de calcio insolubles, aluminosilicatos, partículas poliméricas, caolín y sólidos insolubles obtenidos vía síntesis, extracción o por bioprocesos o mezclas de los anteriores.

20 3. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 2, donde los sólidos insolubles en agua se seleccionan de aluminosilicatos, carbonato de calcio, fosfato de calcio, sulfato de calcio o mezclas de los anteriores.

4. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, donde en la suspensión de sólidos

25 insolubles de la etapa (a) la concentración de sólidos insolubles está entre el 1% y el 80% (p/p).

5. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, donde las macromoléculas cargadas negativamente se seleccionan de proteínas lácteas, sales de proteína, gelatina, proteínas de

30 fuentes vegetales, albúminas o mezclas de los anteriores.

6. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 5, donde las macromoléculas cargadas negativamente se seleccionan de caseína, caseinato de sodio, caseinato de calcio, proteínas de suero de leche, arveja, soya, goma arábica, xantan, sales de alginato, derivados de

35 celulosa, almidones modificados, sales de pectinas, carrageninas, poliacrilatos, polisulfatos y polisulfonatos o mezclas de los anteriores.

7. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, donde en la etapa (b) la agitación es de al menos 200 rpm y la sub-temperatura es inferior a 15 °C.

8. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, donde la fuente de cationes polivalentes es una sal soluble o ligeramente soluble en agua.
9. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, donde la fuente de cationes polivalentes se encuentra en una concentración entre 0,2 M y 2 M.
10. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, donde adicionalmente ocurre una etapa de secado después del paso (c).
- 10 11. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, donde adicionalmente ocurre una etapa (d) donde se adiciona un polisacárido neutro, catiónico y/o tipo azúcar reductor después de adicionar la fuente de cationes polivalentes a la mezcla de la solución de macromoléculas con la suspensión de sólidos insolubles en agua.
- 15 12. Un sólido insoluble en agua recubierto con macromoléculas obtenido a partir del proceso de las Reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque el recubrimiento es de menos del 10% del total en masa.