

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO
(Primer Examen de Fondo)

1. Un biocompuesto que comprende una matriz polimérica entre 30 y 94% p/p, un refuerzo de salvado entre 1 y 70% p/p y un agente compatibilizante,
en donde el refuerzo de salvado tiene una humedad residual entre 1 y 5%, y
en donde el refuerzo de salvado se selecciona entre salvado de avena, espelta, arroz, centeno, trigo, maíz, mijo, bulgur, cebada, quinoa o amaranto, o combinación de los mismos.
2. El biocompuesto según la Reivindicación 1, en donde la matriz polimérica es ácido poliláctico (PLA), celulosa, polibutileno succinato (PBS), quitosano, policaprolactona (PCL) o polihidroxialcanoato (PHA).
3. El biocompuesto según la Reivindicación 1, en donde el agente compatibilizante se selecciona entre anhídrido maleico ($C_4H_2O_3$), acetil tributil citrato (ATBC) y ácido láctico oligómero (OLA).
4. El biocompuesto según la Reivindicación 1, que comprende aditivos que se seleccionan entre colorantes, plastificantes, ayudantes de procesado y retardantes de llama.
5. El biocompuesto de la Reivindicación 1, en donde el refuerzo de salvado tiene un tamaño de partícula entre 0,1 y 0,7 mm.
6. El biocompuesto según la Reivindicación 1, en donde el agente compatibilizante está entre 1 y 20% p/p.
7. El biocompuesto según la Reivindicación 1, caracterizado porque comprende entre 60 y 85% p/p de matriz polimérica, entre 1 y 30% p/p de refuerzo de salvado y entre 5 y 15% p/p de agente compatibilizante.
8. El biocompuesto según la Reivindicación 1, que comprende PLA como matriz polimérica, refuerzo de salvado de trigo y ATBC como agente compatibilizante.
9. El biocompuesto según la Reivindicación 8, que comprende entre 60 y 75% de PLA, entre 1 y 30% de refuerzo de salvado de trigo y entre 5 y 15% de ATBC.
10. El biocompuesto según la Reivindicación 1, caracterizado por:
un índice de fluidez en masa (MFR) entre 6 y 15 g/10 min,
un índice de fluidez en volumen (MVI) entre 6 y 13 cm³/10 min,
una densidad de fundido entre 1 y 1,3 g/cm³,
una temperatura de inicio de degradación T_{onset} entre 230 y 240°C,

una temperatura de degradación máxima $T_{\max}$ entre 270 a 280°C.

11. Un método para la elaboración de un biocompuesto según la Reivindicación 1, que comprende:

- a) calentar una matriz polimérica a una temperatura entre 165 y 170°C hasta obtener la matriz fundida;
- b) agregar un agente compatibilizante a la matriz fundida de la etapa a) a una temperatura entre 170 y 180°C;
- c) a la mezcla de la etapa b) agregar un refuerzo de salvado a una temperatura entre 170 y 180°C;
- d) enfriar la mezcla de la etapa c) hasta temperatura ambiente;
- e) secar y grancear;

en donde las etapas a) - c) se llevan a cabo a una velocidad de entre 250 y 350 rpm, y en donde el refuerzo de salvado que se agrega en la etapa c) tiene una humedad residual entre 1 y 5%.

12. El método de la Reivindicación 11, que tiene una etapa previa en donde el refuerzo de salvado que se agrega en la etapa c), se acondiciona reduciendo su tamaño de partícula entre 0,1 y 0,7 mm y se seca mediante transferencia de calor hasta alcanzar una humedad residual entre 1 y 5%.

13. El método de la Reivindicación 11 en donde la matriz polimérica tiene un máximo de humedad de 250 ppm.

14. El método de la Reivindicación 11, en donde el proceso se realiza en una extrusora de doble husillo.
