

temperatura entre 50 a 60°C, 60 a 70°C; 70 a 80°C; 80 a 90°C y entre 90 a 100 °C, se realiza una mezcla entre la biocelulosa con un tamaño de partícula entre 0,5 a 20 micras y los triglicéridos de origen animal o vegetal en una proporción entre 1:2 a 1:4 respectivamente, hasta obtener una mezcla homogénea.

5

Opcionalmente, a la mezcla de biocelulosa y triglicéridos se le adiciona un dispersante grado alimenticio. Para efectos de la presente invención, el término “*dispersante*” se refiere a un aditivo que se utiliza para lograr que un soluto tenga distribución y dispersión en un disolvente. Sinónimos de este son “*emulsificante*”, “*emulsionante*” y “*emulgente*”.

10 Entre los dispersantes grado alimenticio aceptables para el proceso de la presente invención se encuentran, pero no se limitan a: lecitina, polisorbato, ésteres de poliglicerol (PGE), ésteres de propilenglicol (PGMS), lactatos de estearoilo, ésteres de sacarosa, ésteres de sorbitán, polisorbatos y mezclas de los mismos.

15 La mezcla homogénea de biocelulosa y triglicéridos se somete a transesterificación por tratamiento fisicoquímico hasta obtener biocelulosa modificada. Para efectos de la presente invención, el término “*transesterificación*” se refiere a la reacción entre un alcohol de la biocelulosa con un éster del triglicérido para producir un éster en la biocelulosa. Particularmente, con el proceso de la invención se logra una transesterificación por
20 tratamiento fisicoquímico de la mezcla homogénea de biocelulosa y triglicéridos entre el 10 y el 30 %.

Entre los tratamientos fisicoquímicos aplicables para la transesterificación en el proceso de la invención se encuentran pero no se limitan a: cavitación por ultrasonido (sonoquímica);
25 calentamiento tradicional vacío o con microondas (termoquímica); sometimiento a fuerzas de corte, extrusión reactiva, ondas de choque (mecanoquímica) y/o mezclas de los mismos.

Para efectos de la presente invención el tratamiento fisicoquímico por sonoquímica consiste en someter a tratamiento la mezcla homogénea de biocelulosa y triglicéridos con una sonda
30 operada entre 550 y 850 vatios, frecuencia entre 20 y 40 Hertz, con pulsos 1:1; por un periodo entre 20 y 30 minutos.

Para efectos de la presente invención el tratamiento fisicoquímico por termoquímica consiste en someter la mezcla homogénea de biocelulosa y triglicéridos a calentamiento
35 tradicional en un horno operado a una temperatura entre 60 y 80 °C, por un tiempo entre 10 y 20 minutos y una presión alrededor de 1 atmósfera; o vía microondas con frecuencia de 2450 MHz y por un tiempo de entre 5 y 10 minutos.

Para efectos de la presente invención el tratamiento fisicoquímico por mecanoquímica
40 consiste en someter las mezclas a una presión entre 4136KPa a 8618KPa utilizando una prensa hidráulica.