

Reivindicaciones

1. Proceso para la producción de películas biopoliméricas a partir de exudados gomosos de plantas de la familia *Euphorbiaceae* CARACTERIZADO PORQUE comprende las siguientes etapas:
 - a. Extraer exudados gomosos de plantas pertenecientes a la familia *Euphorbiaceae*
 - b. Preparar una solución que contenga entre 2.5 y 3.5% P/V de glicerol en agua y entre 2.5 y 6.0% P/V de polivinilalcohol (PVA)
 - c. Agregar los exudados gomosos, en proporciones entre 40 y 80% de la mezcla total, a la solución de glicerol y PVA
 - d. Llevar la mezcla a una temperatura entre 30 y 40°C
 - e. Agregar monooleato de polioxietilen(20)sorbitano al 5% a la mezcla en proporciones entre 3 y 7%, manteniendo la temperatura entre 30 y 40 °C
 - f. Opcionalmente, agregar fibras, entre 1 y 10%, procedentes de plantas de la familia de las *Musáceas* o de la subfamilia *Bambusoideae*, mientras se agrega el monooleato, donde las fibras se preparan previamente de la siguiente manera
 - i. Se extraen las fibras de las plantas
 - ii. Se sumergen las fibras en una solución de hidróxido de sodio (NaOH), entre el 1 y el 5%P/V, durante 2 a 6 horas
 - iii. Posteriormente, se lavan con una solución de ácido acético, entre 35 y 75% V/V, y agua destilada
 - iv. Se secan en un horno entre 20 y 40 °C durante 5 a 10 horas
 - v. Se tamizan en mallas entre 0.1 mm y 1 mm.
 - vi. Se agregan a la mezcla de exudados gomosos, agua, glicerol, PVA y monooleato de polioxietilen(20)sorbitano
 - g. Se moldea el polímero
 - h. Se realiza un secado por convección a una temperatura entre 30°C y 40°C por un lapso entre 12 y 18 horas
 - i. Se obtiene la biopelícula

2. Proceso para la producción de películas biopoliméricas de acuerdo con la reivindicación 1 **CHARACTERIZADO PORQUE** el exudado gomoso se extrae de la especie del género *Euphorbia cotinifolia* (liberal rojo)
3. Proceso para la producción de películas biopoliméricas de acuerdo con la reivindicación 1 **CHARACTERIZADO PORQUE** el exudado gomoso se extrae de la especie del género *Euphorbia laurifolia* (lechero blanco)
4. Proceso de acuerdo con la reivindicación 1 **CHARACTERIZADO PORQUE** la temperatura a la cual se lleva la mezcla de exudados gomosos con la solución de agua, glicerol y PVA en proporción del 70% de exudado gomoso frente al 30% de la solución de agua, glicerol y PVA es de 35°C
5. Proceso de acuerdo con la reivindicación 1 **CHARACTERIZADO PORQUE** el monooleato se agrega a la mezcla de exudados gomosos con la solución de agua, glicerol y PVA en una proporción de 5%
6. Proceso de acuerdo con la reivindicación 1 **CHARACTERIZADO PORQUE** a la mezcla se agregan fibras procedentes de la especie *Guadua angustifolia* de la subfamilia Bambusoideae mientras se agrega el monooleato
7. Proceso de acuerdo con la reivindicación 1 **CHARACTERIZADO PORQUE** a la mezcla se agregan fibras procedentes de la especie *Musa paradisiaca* de la familia de las Musáceas , mientras se agrega el monooleato
8. Proceso de acuerdo con la reivindicación 1 **CHARACTERIZADO PORQUE** las fibras se secan en un horno a 30°C durante 8 horas
9. Proceso de acuerdo con la reivindicación 1 **CHARACTERIZADO PORQUE** las fibras se tamizan en mallas de 0.1 mm

10. Proceso de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO PORQUE el moldeo se hace por moldeo centrífugo