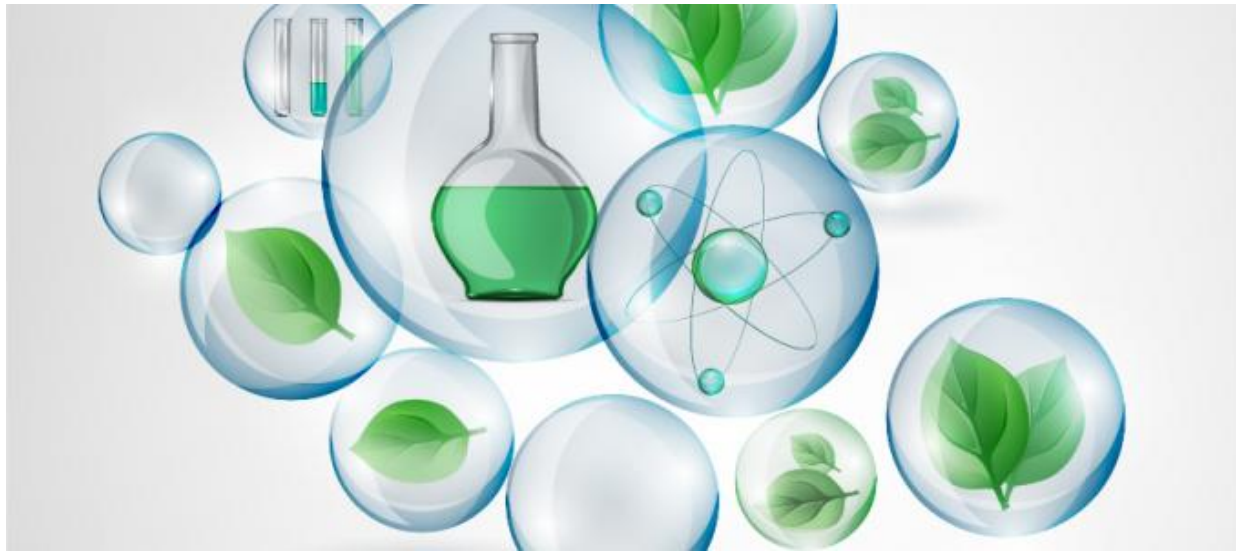


## Ficha del catálogo dinámico de tecnologías para la bioeconomía

### Película antioxidante e inteligente sensora de pH a partir de camote morado



#### Breve descripción

Se prepararon películas antioxidantes e inteligentes con detección de pH incorporando extracto de pulpa de camote púrpura que es rico en antocianinas en una matriz de quitosano. La incorporación del extracto de camote púrpura aumenta significativamente el espesor, la solubilidad en agua, la propiedad de barrera a la luz UV-vis y la estabilidad térmica de la película de quitosano. Sin embargo, su incorporación también podría disminuir el contenido de humedad, el alargamiento a la rotura y el carácter cristalino de la película de quitosano. La propiedad de barrera al vapor de agua y la resistencia a la tracción de la película de quitosano casi no cambiaron por la incorporación del extracto de camote púrpura. Además, las películas de quitosano exhibieron cambios de color visibles junto con el cambio de pH. Por lo tanto, las películas se pueden utilizar como películas antioxidantes y sensibles al pH para extender la vida útil y monitorear la calidad de los productos alimenticios.

#### Detalle del proceso

Se utilizó quitosano desacetilado 90% con un peso molecular promedio de  $1,5 \times 10^5$  Da. Se extrajeron las antocianinas de la pulpa de camote púrpura, primero pelando los tubérculos secos (100 g) y molido en polvo. Las antocianinas se extrajeron sumergiendo el polvo en 500 mL de solución de etanol al 80% (v/v) con 1% (v/v) de HCl. El procedimiento de extracción se realizó a 4°C durante 1 día. Las soluciones del extracto obtenidas se combinaron y centrifugaron a 8000 xg durante 20 min, para luego ser concentrado a 35 °C mediante un evaporador y liofilizado para obtener polvo rico en antocianinas. Las películas de quitosano se desarrollaron con una solución al 2% (p/v) de quitosano disolviendo 3,2 g de quitosano en 160 ml de solución acuosa de ácido acético al 1% (v/v). Luego, la solución de quitosano se mezcló con el polvo rico en antocianinas (5 - 15%) y 30% en peso de glicerol a base de quitosano. Las soluciones filmógenas obtenidas fueron desgasificadas, vertidas en placas de plexiglás (24 cm x 24 cm) y luego secado a 30 °C con 50% de humedad relativa durante 2 días en una cámara de clima ventilado.

#### Detalles

País:  
China

Actores involucrados:  
Academia

Tipo de proceso:  
Extracción

Cadena:  
Camote

Materia prima:  
Camote

Producto final:  
Bióplásticos

Período de la experiencia:  
2019

#### Dato de contacto

Jun Liu, junliu@yzu.edu.cn

**Enlace de referencia**

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0268005X18320964>