

ENCAPSULAMIENTO DE CINAMALDEHÍDO EN PARTÍCULAS DE POLI(ÁCIDO LÁCTICO) Y SEGUIMIENTO DE LA CINÉTICA DE LIBERACIÓN

María Esther Treviño Martínez¹, Beatriz Elvira Reyes Vielma¹, Abril Fonseca García¹, Hened Saade Caballero²

¹Centro de Investigación en Química Aplicada, Química Macromolecular y Nanomateriales, Mexico. ²Centro de Investigación en Química Aplicada, Procesos de Polimerización, Mexico.

Se presenta la metodología para la preparación de micropartículas poliméricas cargadas con aceites esenciales. Como ejemplo, se presentan los resultados del encapsulamiento de cinamaldehído, CA, en partículas de poli(ácido láctico), PLA. Se prepararon emulsiones del tipo aceite en agua (O/W) como plantilla; se utilizó una relación O/W de 20/80 (p/p). La fase orgánica (O) se preparó disolviendo PLA y CA en diclorometano, DCM. La relación en peso del PLA fue del 5 % p con respecto al DCM y se varió la concentración del CA con respecto al PLA. La fase acuosa (W) se preparó disolviendo tensoactivo al 2 % p. La emulsión se formó utilizando energía de ultrasonido y posteriormente se evaporó el DCM calentando la emulsión a 39-40 oC. La dispersión de partículas de PLA cargadas con CA se utilizó para impregnar trozos de tela de algodón (2 cm²). La cinética de liberación del CA se siguió colocando las muestras en condiciones controladas de humedad y temperatura (25 ± 2 oC; H.R. 50 ± 5 %). Las muestras de telas se tomaron a diferentes tiempos (2 cada 3 a 4 días) y se colocaron en viales con cloroformo para disolver el polímero. El contenido de CA en las muestras se determinó por espectroscopia de UV vis utilizando una curva de calibración preparada con una mezcla de cloroformo/etanol (1/9; vol/vol).

Keywords: cinamaldehído, encapsulamiento, poli(ácido láctico)

Acknowledgment:

Se agradece al CIQA por el financiamiento de la investigación a través del Proyecto Interno No. 6746 (2024) "Evaluación de las propiedades emulsificantes del quitosano para la potenciación de la biodisponibilidad oral de principios activos

Presenting author's email: esthertrevino111@gmail.com