**Síntesis y caracterización de películas en base a polisacáridos de Chañar (*Geoffrea decorticans*)**

Lazo L (1), Masuelli MA (1,2)

(1) Instituto de Física Aplicada-CONICET-Universidad Nacional de San Luis, San Luis, Argentina.

(2) Área de Química Física, Departamento de Química, Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, Laboratorio de Investigaciones y Servicios de Química Física (LISeQF-UNSL), San Luis, Argentina.

Dirección de e-mail: lismeth38@gmail.com.

Nuevos polisacáridos están siendo intensamente estudiados como fuentes de materiales con potenciales aplicaciones como películas para el empaquetamiento de alimentos, materiales ecológicos, así como en la industria farmacéutica. El propósito de esta investigación fue desarrollar películas a base de biopolímeros, utilizando los polisacáridos obtenidos del fruto de chañar (*Geoffrea decorticans*). Las películas de los polisacáridos obtenidos correspondientes a los diferentes métodos de extracción que se emplearon para la extracción del polisacárido, extracción térmica (CHTP) y acida (CHAP), se caracterizaron con SEM/EDX, DSC, TGA-DTG, FTIR, DRX, pruebas mecánicas, permeación al vapor de agua, colorimetría y biodegradabilidad, con el objetivo de determinar sus potenciales aplicaciones en base a estas propiedades. Las propiedades de las películas no presentaron diferencias significativas en la mayoría de los casos. Los films obtenidos fueron flexibles, con una superficie rugosa y coloración oscura. Los resultados obtenidos en el estudio de colorimetría, reflejan que los films son opacos. El color y la opacidad de las películas a ser utilizadas para recubrimientos, tiene una influencia directa en su aceptación, tiendo preferencia los films transparentes. Sin embargo los films opacos inhiben la trasmisión de la luz, lo que los convierte en ideales para el recubrimiento de alimentos foto sensibles. El análisis térmico indica una buena estabilidad térmica de las películas, hasta aproximadamente 150 ˚C, y permitió determinar aproximadamente Tg y Tm. Se obtuvieron los espectros de absorción IR en el rango de 4000 a 700 cm-1, observándose los picos característicos de polisacáridos. No se observaron diferencias significativas entre ambas muestras, indicando que las interacciones intra e intermoleculares no cambian a pesar de la diferencia en los métodos de extracción. La caracterización mediante DRX permitió obtener los valores de distancia intercatenaria, obteniendo 25,0 y 23,4 nm para CHT y CHA respectivamente. Los valores de permeación de vapor de agua fueron similares a los reportados para otros biopolímeros novedosos, obteniéndose valores de 0,27 y 0,26 (ng m/m2 s Pa) para CHTP y CHAP, valores mucho mayores que el reportado para el polietileno de baja densidad (PBD), teniendo esto en cuenta la aplicabilidad de estos films dependerá del tipo de comida a embazar.La degradabilidad de biopolímeros representa una ventaja clave, de estos respecto a los polímeros sintéticos. Para este experimento los films se pusieron en contenedores cerrados y se cubrieron con 200 g de tierra, fueron expuestos a condiciones ambientales extremas (70% de humedad y 40 ˚C). La biodegradabilidad de las muestras se mide por la pérdida de masa en función del tiempo. Las películas resultaron completamente biodegradables, en un marco de tiempo de 35 días aproximadamente, se desintegraron completamente.

Palabras Clave: biopolímeros, películas, biodegradables, propiedades mecánicas.