

EFFECTO DE LA RELACIÓN DE AMILOSA/AMILOPECTINA Y LA PRESENCIA DE NANOPARTÍCULAS DE CERA DE CANDELILLA SOBRE LAS PROPIEDADES REOLÓGICAS DE SUSPENSIONES DE ALMIDÓN RETROGRADADO.

Noé Benjamín Navarro Guajardo¹, Carlos José Espinoza González¹, Francisco Rodríguez²

¹Centro de Investigación en Química Aplicada, Materiales Avanzados, Mexico. ²Centro de Investigación en Química Aplicada, Procesos de Transformación, Mexico.

El almidón se ha utilizado para el encapsulamiento de principios activos por medio del proceso de secado por aspersión. Antes de llevar a cabo este proceso, el almidón tiene que ser gelatinizado previamente y durante el eventual enfriamiento tiende sufrir un cambio físico llamado retrogradación, el cual consiste en la reorganización de las cadenas de almidón. En este estudio se evaluó el efecto de la relación de amilosa y amilopectina de almidones de maíz y la inclusión de nanopartículas de cera de candelilla sobre la estructura y propiedades reológicas de suspensiones de almidón retrogradado. La estructura de las suspensiones de almidón retrogradado, después de la separación por centrifugación, se evaluó por medio de DRX y DLS. Las propiedades reológicas de las suspensiones de los almidones retrogradados se evaluó por medio de reometría oscilatoria en estado estable. Los resultados indicaron que al aumentar el contenido de amilosa en las suspensiones de almidón aumenta el carácter pseudoplástico y que la adición de nanopartículas de cera tienden a hacer que se pierda el carácter pseudoplástico de las suspensiones de almidón. Los hallazgos ofrecen la oportunidad de analizar bajo una nueva óptica la estructura de las suspensiones de almidón retrogradado y el efecto que sobre la estructura tienen la relación de amilosa-amilopectina y la presencia de las nanopartículas de cera de candelilla.

Keywords: Suspensiones de almidón retrogradado, Composición amilosa-amilopectina, propiedades reológicas

Acknowledgment:

Los autores agradecen al CONAHCYT por el apoyo financiero al trabajo por medio del proyecto CONACYT 303383 y, en lo particular, el M.C. Navarro Guajardo agradece al CONAHCYT por la beca que le permitió hacer sus estudios de doctorado

Presenting author's email: francisco.rodriguez@ciqa.edu.mx