

PROYECTO SIP 2016

PROYECTO: Cambios en las propiedades estructurales durante el secado osmótico: Relación con la transferencia de masa y retención de compuestos nutraceuticos.

CLAVE: SIP: 20161487

DIRECTOR DE PROYECTO: Méndez Lagunas Lilia Leticia

RESUMEN

El propósito de este trabajo es estudiar, a través de pruebas experimentales, las teorías que sobre la transferencia de solutos de los materiales sometidos a secado osmótico (OD) que han sido propuestas. Así mismo, la relación de los cambios estructurales que se presentan durante OD y su influencia en la transferencia de masa. Adicionalmente, relacionar estos cambios estructurales con la retención de compuestos nutraceuticos. Propiedades estructurales y nutraceuticas como: volumen, porosidad, transición vítrea, colapso, encogimiento, actividad antioxidante y contenido de fenoles serán evaluados durante OD. El método con stereopícnometro, DSC y métodos espectrofotométricos serán utilizados. Evaluaciones puntuales de los perfiles de difusión se realizaran con ayuda de cromatógrafos HPLC y GC-MS.

La ganancia de sólidos y pérdida de agua será monitoreada a lo largo del OD. Se cuantificara puntualmente el contenido de sólidos en la muestra y se analizara si el transporte de masa tiene un comportamiento difusivo o es un fenómeno de superficie.

Por otra parte, la cuantificación de compuestos nutraceuticos durante OD serán monitoreados y relacionados a los cambios estructurales y los mecanismos de transporte de masa. El conocimiento de los cambios ocurridos durante OD debe conducir a un mejor diseño de procedimientos de preservación para materiales, manteniendo una calidad, tal como características estructurales y nutraceuticas, aceptables para el consumidor para alcanzar una exitosa implementación industrial de OD.