
**ESTUDIO DE DISTINTAS TÉCNICAS DE SECADO PARA LA
CONCENTRACIÓN DE SOLUCIONES DE CaCl_2 UTILIZADAS EN
DESTILACIÓN OSMÓTICA**

**ALEXIS ENRIQUE RIVERA BRAVO
INGENIERO CIVIL MECÁNICO**

RESUMEN

Este trabajo ha sido financiado con recursos del proyecto CONICYT-FONDECYT 1161093. La destilación osmótica para la concentración de jugos es un proceso que ha adquirido importancia en los últimos años, debido a la conservación de las propiedades organolépticas de estos. El siguiente trabajo de titulación presenta un estudio que muestra el comportamiento de soluciones de CaCl_2 a varias concentraciones (%p/v), sometidas a temperatura mediante distintos procesos individuales y combinados, con el fin de aumentar la concentración de esta. Estas soluciones son utilizadas como agente osmótico (AO) en destilación osmótica (DO) de jugos de manzana. Se definen varios métodos y los parámetros a considerar para realizar la experimentación y obtener resultados, donde la densidad es la clave para determinar la concentración de la solución a distintas temperaturas. Se utilizará un equipo de secado (prototipo) perteneciente al laboratorio de proceso de ingeniería de la universidad de Talca para realizar la experimentación y se obtendrán curvas de secado de cada método y prueba realizada. Finalmente después de los análisis correspondientes, se determina que en las destilaciones osmóticas al utilizar las soluciones de cloruro de calcio reconcentradas, se obtienen resultados similares en la cantidad de polifenoles totales y °Brix, como también en el flujo de concentración del jugo de manzana.

Palabras Clave: Destilación Osmótica, Agente Osmótico, Concentración, Polifenoles, °Brix.

ABSTRACT

This work has been financed with resources from the CONICYT-FONDECYT 1161093 project. Osmotic distillation for the concentration of juices is a process that has gained importance in recent years, due to the preservation of their organoleptic properties. The following titration work presents a study showing the behavior of solutions of CaCl_2 at various concentrations (%p/v), subjected to temperature by different individual and combined processes, in order to increase the concentration of this. These solutions are used as osmotic agent (AO) in osmotic distillation (DO) of apple juice. Several methods and parameters are defined to be considered to perform the experimentation and obtain results, where density is the key to determine the concentration of the solution at different temperatures. A drying equipment (prototype) belonging to the engineering process laboratory of the University of Talca will be used to carry out the experimentation and drying curves will be obtained for each method and test performed. Finally, after the corresponding analyses, it is determined that in osmotic distillation using the concentrated calcium chloride solutions, similar results are obtained in the quantity of total polyphenols and °Brix, as well as in the concentration flow of apple juice.