

Título de la Tesis: "Medición de coeficientes de actividad a dilución infinita en triglicéridos"

Magister en Ingeniería Química

Autor: Din, Clara Cristina

Director: Dr. Susana Bottini

Resumen

El proceso tradicional de obtención de aceites vegetales de semillas oleaginosas, incluye una etapa de extracción con hexano, seguidos de la purificación del aceite y la recuperación del solvente, por evaporación a bajas presiones. En el tren de evaporadores se plantean condiciones de equilibrio líquido-vapor de mezclas aceite + hexano en las que el contenido de solvente disminuye hasta alcanzar niveles del orden de las ppm.

El estudio de soluciones en las que un componente está presente en muy bajas concentraciones constituye un problema de creciente interés tecnológico, debido a las mayores restricciones en la legislación referida a la pureza de los productos de consumo humano, y además por la preocupación mundial en temas de contaminación ambiental.

En este trabajo de Tesis se obtuvo información experimental sobre coeficientes de actividad a dilución infinita de distintos solutos en triglicéridos puros (triacetín) y en mezclas de triglicéridos (aceite de girasol).

Para ello se implementó y puso a punto la técnica de medición de volúmenes de retención por cromatografía gaseosa tratando de minimizar las posibles fuentes de error experimental.

En base a la información obtenida, se analizan los efectos entrópico y energético en el comportamiento de estas soluciones.

Título de la Tesis: "Medición de coeficientes de actividad a dilución infinita en triglicéridos"

Magister en Ingeniería Química

Autor: Din, Clara Cristina

Director: Dr. Susana Bottini

Abstract

The traditional process for the recovery of vegetable oils from oil seeds, includes an extraction stage, followed by oil purification and solvent recovery processes, carried out by evaporation at low pressures. The chain of evaporators work under vapor-liquid equilibrium conditions, reducing the solvent content in the oil-solvent mixtures up to a level of a few ppm.

The study of solutions in which one component is present at very low concentrations is of increasing technological interest, because of tougher (growing) restrictions in the legislation applied to products of human consumption, and also because of the international awareness on environmental problems.

In this Thesis, experimental data on infinite dilution activity coefficients of different solutes in pure triglycerids (triacetin) and in mixtures of triglycerids (sunflower oil) were obtained.

The experimental technique for the measurement of retention volumes by gas chromatography was implemented and adjusted, trying to minimize the possible sources of experimental errors.

The information obtained was used to analyzed the entropic and energetic effects on these solutions.