



E0539

AVALIAÇÃO DO PERFIL POLIMÓRFICO DE CRISTALIZAÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS COMESTÍVEIS EM DIFERENTES VELOCIDADES POR DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

Fernanda Cristina Rufino (Bolsista PIBIC/CNPq), Maria Cristina Chiarinelli Nucci Mascarenhas, Guilherme Calligaris de Andrade, Lireny Aparecida Guaraldo Gonçalves, Chiu Chih Ming (Coorientador) e Prof. Dr. Lisandro Pavie Cardoso (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Os cristais de triacilglicerois utilizados na indústria alimentícia são classificados geralmente em três formas polimórficas, alfa (α), beta (β) e beta prima (β'), sendo a última a mais desejável devido a sua alta funcionalidade. Neste trabalho, a Difração de Raios-X (DRX) é utilizada para identificar as formas polimórficas dos óleos de soja e canola comerciais durante um ciclo de cristalização e fusão, obtendo-se as temperaturas de transição de fases das análises por Varredura Diferencial de Calorimetria (DSC).

Nas medidas de DSC, as amostras foram medidas a 25°C e resfriadas até -60°C. Ocorrem transições entre -50 e -60°C (óleo de soja) e entre -45 e -55°C (óleo de canola). O processo de fusão (-60 a 25°C) mostrou duas transições, entre -40 e -30°C e entre -30 e 0°C para o óleo de soja, além de duas transições a -30 e -5°C, para o óleo de canola. Daí, as medidas de DRX, foram definidas entre -60 e -5°C (óleo de soja) e -60 e -10°C (óleo canola). Mostrou-se para o óleo de soja, a fase β' na cristalização (-55°C) e uma mistura das fases β' e β em -35°C durante a fusão, que transitou para β em -15°C. Para o óleo de canola, a fase β' formada em -45°C na cristalização se manteve até -35°C. A partir desta temperatura é também visível uma mistura das fases β' e β entre -30 e -15°C, que se amorfiza em -10°C.

Óleos vegetais comestíveis - Difração de raios X - DSC