doi:10.20396/revpibic2620181258

XXVI Congresso de Iniciação Científica Unicamp
17 a 19 de outubro Campinas | Brasil

PRODUÇÃO DE LIPÍDIO ESTRUTURADO ATRAVÉS DA INTERESTERIFICAÇÃO QUÍMICA ENTRE ÓLEOS DE GIRASSOL ALTO OLÉICO E DE PALMISTE TOTALMENTE HIDROGENADO.

Suely H. Takahashi*, Renato Grimaldi

Resumo

O mercado de óleos e gorduras para fins cosméticos sempre busca novas fontes com propriedades de cristalização diferenciadas. A mistura de fontes distintas pode promover o aparecimento de sistemas eutéticos, o que acaba prejudicando sua performance. Com isso a proposta deste trabalho foi a avaliação de misturas binárias contendo óleo de girassol alto oléico (HOSO) e óleo de palmiste totalmente hidrogenado (OPTH) antes e depois da interesterificação química e avaliação de parâmetros físico-químico, principalmente alguns relacionados com a cristalização.

Palavras-chave: *óleo de girassol alto oléico, óleo de palmiste totalmente hidrogenado, interesterificação química.*

Introdução

O óleo de girassol alto oléico (HOSO) foi desenvolvido por técnicas de reprodução e mutagênese (ingrediente não - geneticamente modificado), contém três vezes mais ácido oléico do que o óleo de girassol comum e baixos teores de ácido linoléico. Além disso, é o que apresenta o menor teor de ácidos graxos saturados entre os óleos produzidos em larga escala e o que apresenta a maior estabilidade oxidativa (SMITH et al, 2007).

O óleo de palmiste é proveniente da semente existente dentro do fruto da palma. Sua composição é completamente diferente à do óleo de palma, sendo considerado como óleo láurico (GOH, 1994).

O objetivo deste projeto foi a avaliação de 5 misturas binárias entre HOSO e OPTH (70/30, 60/40, 50/50, 40/60 e 30/70), antes e depois da interesterificação química visando a obtenção de lipídios estruturados contendo ampla faixa de cadeia carbônica e com propriedades físico-químicas, especialmente de cristalização, distintas das gorduras naturalmente encontradas na natureza.

Resultados e Discussão

A mistura de óleos com cadeias carbônicas distintas muitas vezes provoca a formação de misturas eutéticas, devido a incompatibilidade. Nas Figuras 1, 2 e 3 podemos visualizar as composições em triacilgliceróis (HT-CG), isotermas de cristalização (RMN) e perfis de cristalização e fusão (DSC) antes e depois da reação de interesterificação química.

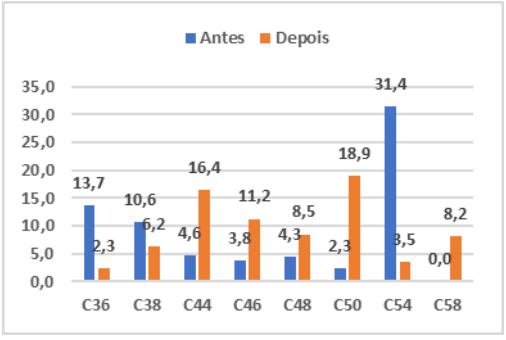

Figura 1. Principais grupos de triacilgliceróis das amostras HOSO/OPTH (40/60) antes e depois da interesterificação

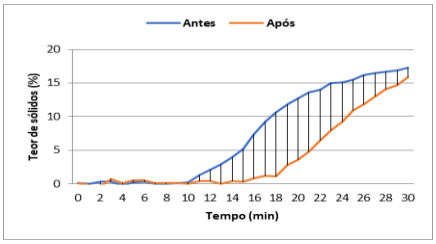

Figura 1. Isoterma de cristalização (25°C) das amostras HOSO/OPTH (40/60) antes e depois da interesterificação

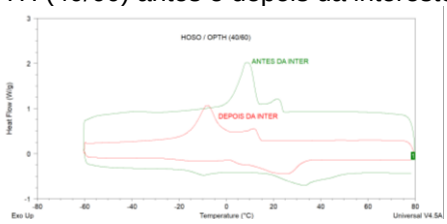

Figura2. Perfis de cristalização e fusão das amostras HOSO/OPTH (40/60) antes e depois da interesterificação

A interesterificação promoveu uma grande redução no TG 54, que era o principal componente do HOSO. Além disso, houve uma maior distribuição entre os TGs de cadeias intermediárias (C44 a C50), o que promoveu a redução das temperaturas iniciais de fusão e cristalização. Também houve a formação de uma gordura com ampla distribuição de cadeia carbônica, sem problema de incompatibilidade e com propriedades que não podem ser encontradas nas fontes naturais.

Conclusão

A amostra com maior variação das propriedades físico-químicas após a interesterificação foi a amostra HOSO / OPTH (40/60), ainda mantendo as características de uma gordura e com grande possibilidade de aplicação na indústria.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq pela concessão da bolsa de Iniciação Científica.

GOH, E.M. IN: **Proceedings of the World Conference on Lauric Oils:Sources, Processing and Applications** , p.98-103, 1994.

SMITH, S.A.; KING, R.E.; MIN, D.M. **Food Chemistry,** v.102, p.1208-1213, 2007.

(cc) BY-NC-ND