

Monoestearato de sorbitana e hardfats como estruturantes de óleo de soja e óleo de girassol alto oleico: avaliação de estabilidade visual e consistência.

Felipe Nishiyamamoto*, Julia Cristina Zuin, Daniel Barrera Arellano, Ana Paula Badan Ribeiro

Resumo

O desenvolvimento de organogéis tem sido foco de inúmeras pesquisas devido à possibilidade de seu uso como alternativa às bases lipídicas com altos teores de ácidos graxos saturados e ácidos graxos trans, associados a efeitos nocivos à saúde. Neste trabalho objetivou-se a avaliação do comportamento de organogéis de óleo de soja e óleo de girassol alto oleico estruturados com monoestearato de sorbitana e hardfats dos óleos de soja e palma, em diferentes proporções. Foi analisado o efeito destes estruturantes na consistência dos organogéis, buscando a obtenção de uma base lipídica com características físicas adequadas, reduzido teor de ácidos graxos saturados e ausência de ácidos graxos trans.

Palavras-chave:

organogéis, lipídios, estruturantes.

Introdução

A ingestão excessiva de ácidos graxos saturados e *trans* exercem influência prejudicial à saúde, principalmente quanto às doenças cardiovasculares. Portanto, um dos grandes focos das pesquisas atuais na área de óleos e gorduras visa reduzir o uso excessivo desses ácidos graxos em aplicações industriais, mantendo as características tecnológicas dos produtos, tais como a plasticidade e a consistência; e ao mesmo tempo oferecendo bases lipídicas de maior saudabilidade para aplicação em produtos processados. Para estruturação de bases lipídicas podem ser utilizados óleos vegetais totalmente hidrogenados (*hardfats*) e emulsificantes, a partir de diferentes mecanismos. O uso destes estruturantes em óleos vegetais permite a produção de organogéis, que são sistemas semi-sólidos, onde uma fase oleosa é imobilizada por uma rede tridimensional auto-sustentada por um ou mais agentes estruturantes, com redução do teor de ácidos graxos saturados e isenção de ácidos graxos *trans*. O objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade de estruturação do óleo de soja (OS) e óleo de girassol alto (OGAO) com monoestearato de sorbitana (SMS) e *hardfats* de palma e soja (OPTH/OSTH), em diferentes proporções.

Resultados e Discussão

As amostras foram preparadas com a adição dos estruturantes SMS com OSTH ou OPTH em OS e OGAO em diferentes proporções (1:1), totalizando até 10% de estruturantes. Em seguida foram armazenadas em estufa climatizada a 5°C e 25°C por 24 horas, e posteriormente estabilizadas a 5°C, 25°C e 35°C. Após 3 e 7 dias a estabilidade foi avaliada de forma visual, onde os géis foram classificados como totalmente firme, firme, médio, fraco e totalmente líquido

- A 5°C foi obtido um gel totalmente firme na mistura de OS com: 2% de OPTH + SMS e 10% OSTH + SMS;
- A 25°C em misturas com OS, um gel firme foi obtido com 4% OPTH + SMS inicialmente a 5°C e 6% OPTH + SMS inicialmente a 25°C. Com misturas de OGAO gel firme foi encontrado a partir de 2% para OSTH + SMS e 1% para OPTH + SMS;

- A 35°C para misturas com OS, gel firme foi identificado em 6% OPTH + SMS. Em misturas com OGAO em 2% OSTH + SMS e 1% OPTH + SMS apresentaram gel firme.

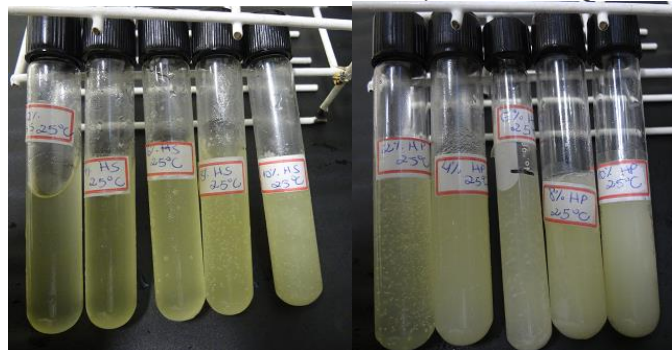


Figura 1- Análise visual dos organogéis formulados com OS e OSTH/OPTH nas concentrações de 2 a 10%

Consistência experimental:

As amostras foram avaliadas utilizando-se o equipamento analisador de textura TA-XT2i, a 25°C, com cone de ângulo 60°, e os dados obtidos foram convertidos em *yield value*;

Conforme Haighton (1959)¹, a mistura com 4% OPTH + SMS é classificada como macia e não espalhável; enquanto 5% de OPTH + SMS é classificada como macia e espalhável. Constatou-se elevação da consistência e as amostras estruturadas exibiram atributos necessários em termos de dureza para aplicação em produtos de confeitaria.

Conclusões

Os resultados obtidos indicam a interação positiva entre SMS e os óleos totalmente hidrogenados em relação ao efeito estruturante e aumento da consistência e podem ser sintetizados, em linhas gerais, com respeito à formação de organogéis firmes/totalmente firmes.

Agradecimentos

Ao PIBIC/CNPq pela bolsa concedida

¹HAIGHTON, A. J. The measurement of the hardness of margarine and fats with cone penetrometers. *Journal of American Oil Chemists' Society*. Champaign, v.36, p.345-348, 1959.