

MONOESTEARATO DE SORBITANA E MONOGLICERÍDIOS COMO ESTRUTURANTES PARA A PRODUÇÃO DE ORGANOGÉIS DE ÓLEO DE GIRASSOL ALTO OLÉICO

André Luís Furquim*, Thais Lomônaco Teodoro da Silva e Daniel Barrera Arellano.

Resumo

Organogéis são bases lipídicas tecnologicamente e nutricionalmente adequadas para aplicação em alimentos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o poder estruturante de misturas de monoestearato de sorbitana (SMS) e monoglicerídeos (MAG) na formulação de organogéis de óleo de girassol alto oléico. Determinações de microestrutura, compressão, viscosidade aparente e estabilidade térmica dos organogéis mostraram que o SMS apresenta um baixo poder estruturante isoladamente ou em conjunto com o MAG que possui boa capacidade estruturante. Concluindo-se que o SMS não é uma alternativa de estruturante para aplicação em organogéis

Palavras-chave:

organogel, monoestearato de sorbitana, monoglicerídeos.

Introdução

Na procura por alternativas tecnológicas e nutricionalmente adequadas os organogéis mostram propriedades interessantes, visto que possuem estrutura, baixo teor de ácidos graxos saturados e não contém ácidos graxos *trans*¹.

O presente estudo teve por objetivo avaliar o sinergismo entre os estruturantes Monoestearato de sorbitana (SMS) e Monoglicerídeos (MAG) na concentração máxima total de 5% em óleo de girassol alto oleico para elaboração de bases lipídicas zero em ácidos graxos *trans* e reduzidas em ácidos graxos saturados.

Resultados e Discussão

Foram testadas diferentes proporções de SMS:MAG, respectivamente, amostra A(0:5), B(1:4), C (1,5:3,5), D(2:3), E(2,5:2,5), F(3:2), G(3,5:1,5), H(4:1), I (5:0).

Os resultados de compressão (Figura 1A) mostram que em altas concentrações de SMS, (H e I) não há estruturação. A maior concentração de MAG (amostra A) foi a que apresentou maior Força, indicando alto potencial de estruturação do MAG. As amostras intermediárias (B, C, D, E e F), apresentaram valores de Força muito similares e inferiores aos da amostra A, indicando que o SMS não apresenta efeito sinérgico positivo com o MAG. Estes resultados foram similares para a viscosidade aparente (Figura 1B) e confirmados na microestrutura dos organogéis (Figura 2), onde a área cristalizada e tipo de cristal formado mudaram com a adição de SMS. Quanto maior foi a concentração de SMS, menor área cristalizada e mais heterogênea a estrutura cristalina. Os espaços vazios com pequenos cristais podem ser a resposta da menor força mensurada na análise de textura.

A estabilidade térmica das amostras A, B, C, D, E e F a 25°C, formaram géis firmes e sem exsudação de óleo, a amostra G apresentou um gel firme, porém com pequena exsudação de óleo e as amostras H e I, apresentaram géis líquidos. Após 7 dias a 35°C todas as amostras perderam estrutura e exsudaram óleo.

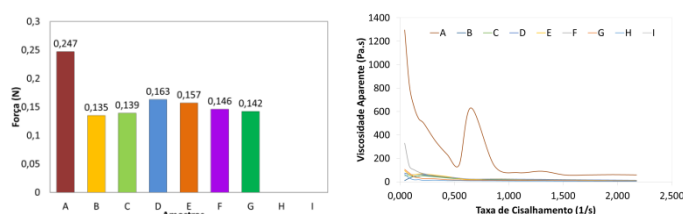


Figura 1. (A) Teste de compressão e viscosidade aparente **(B)** de organogéis de óleo de girassol alto em oleico com diferentes proporções de SMS e MAG.

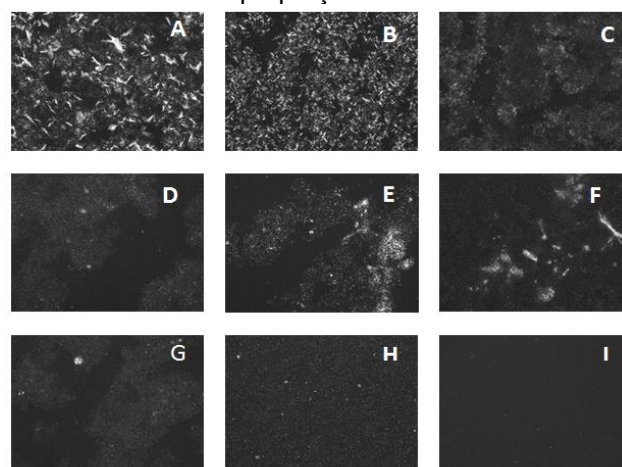


Figura 2. Microestruturas de organogéis de óleo de girassol alto em oleico com diferentes proporções SMS e MAG. Escala 100µm

Conclusões

Isoladamente, os MAG apresentam alto poder estruturante, enquanto o SMS não apresenta mesmo poder estruturante. Quando utilizados em conjunto, em diferentes concentrações estes não apresentam efeito sinérgico como estruturantes.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo incentivo ao projeto com processo de número 2015/12331-7.

¹ ROGERS M. A. Novel structuring strategies for unsaturated fats – Meeting the zero-trans, zero-saturated fat challenge: A review. **Food Research International**, v. 42, p. 747-753, 2009.