



ESTUDO DA INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS TENSOATIVO, TEMPERATURA E VELOCIDADE DE AGITAÇÃO NO PROCESSO DE OBTENÇÃO DE EMULSÕES O/A DE BETACAROTENO

Moreira, J.B.¹, Goularte, P.G.¹, Morais, M. G.¹, Costa, J.A.V.¹

¹Escola de Química e Alimentos – Laboratório de Engenharia Bioquímica - Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, Rio Grande do Sul, e-mail: jorgealbertovc@terra.com.br

O betacaroteno é um importante componente da família dos carotenóides encontrados em vegetais e microalgas. O betacaroteno é insolúvel em água e fracamente solúvel em óleo à temperatura ambiente devido à sua forma cristalina. Vários são os fatores capazes de influenciar no desenvolvimento de emulsões, como velocidade de agitação, temperatura de emulsificação, concentração de tensoativo, entre outros. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi estudar a influência das variáveis tensoativo, temperatura e agitação no processo de obtenção das emulsões de betacaroteno. As formulações foram desenvolvidas através de planejamento fatorial do tipo Box-Behnken. Foram estudados os efeitos da concentração de tensoativo (3,0; 5,0 e 7,0%), temperatura de emulsificação (20; 30 e 40°C) e velocidade de agitação (4000, 7000, 10000 rpm) para a obtenção das emulsões. O tensoativo utilizado foi à lecitina de soja em pó. Foi utilizado 0,05% de betacaroteno da formulação total adicionado à emulsão e foi analisada a relação fase oleosa e aquosa 2:8. As formulações foram preparadas sob agitação de 5 minutos, utilizando agitador de alta velocidade. Os resultados obtidos foram avaliados através da análise de variância (ANOVA), com nível de confiança de 90% ($p \leq 0,1$). Os efeitos lineares da concentração de tensoativo e temperatura de emulsificação foram significativos e positivos nos níveis máximos de cada variável (7% e 40°C). Quanto ao efeito linear da velocidade de agitação, o mesmo foi significativo e negativo. As interações entre concentração de tensoativo e velocidade de agitação; concentração de tensoativo e temperatura de emulsificação bem como a interação entre velocidade de agitação e temperatura de emulsificação não foram significativas. Desta forma, pode-se constatar que a temperatura de emulsificação foi a variável que apresentou maior efeito sobre a obtenção das emulsões de betacaroteno.

Agradecimentos: CAPES