

Núcleo de Avaliação: Núcleo

Área temática: Engenharia

Área do Conhecimento: Engenharia Química

Filmes mistos de fécula de mandioca e cera de abelha saponificada homogeneizados por ultrassons

Maria Israele Silva de Sousa, Ricardo Henrique de Lima Leite, Edna Maria Mendes Aroucha, Francisco Klebson Gomes dos Santos e Rivaldan da Silva Ferreira

Os bioplásticos, frequentemente feitos de biopolímeros como a fécula de mandioca, oferecem uma barreira eficaz para prolongar a vida útil dos alimentos. No entanto, estes tendem a ser frágeis e hidrofílicos, necessitando da adição de plastificantes como o glicerol e agentes hidrofóbicos como a cera de abelha para melhorar suas propriedades. A incorporação de ceras a uma matriz hidrofílica de biopolímero leva a um aumento da opacidade e alteração de cor dos materiais. Tensoativos como a cera saponificada e o uso de ultrassons podem melhorar a dispersão da cera nos biopolímeros. Neste estudo foram avaliados os efeitos do percentual de saponificação da cera de abelha e do tempo de sonicação na cor e opacidade de filmes de fécula de mandioca. Em relação à cor, foram utilizados os parâmetros L , a e b para a análise. Os efeitos do tempo de sonicação e porcentagem de saponificação da cera para o parâmetro L apresentou um aumento quando o tempo de sonicação e porcentagem de cera saponificada aumentam, segundo uma variação linear. Para o parâmetro a de cor em relação aos efeitos de tempo de sonicação e porcentagem de cera saponificada não foi observada variação significativa. Em contrapartida, para os valores de b houve aumento com a porcentagem de cera saponificada e leve diminuição com o tempo de sonicação. A opacidade dos filmes diminui quando se aplica até 20 minutos de sonicação, mas aumenta para tempos maiores. Assim, o uso de ultrassons na dispersão da cera no biopolímero deve ser realizado com atenção ao tempo de sonicação. O percentual de saponificação da cera não afetou significativamente a opacidade.

Palavras-chave: ultrassom, saponificação, cera de abelha, fécula de mandioca.

Agência financiadora: PIVIC.

Campus: Mossoró.
