

Influência da glicerina na composição de géis poliméricos de liberação controlada de etanol visando aplicação em frutos

Nayara Fernanda Tokashike de Araujo¹; Lucimara Rogéria Antonioli²; Daniel Souza Correa³.

¹Aluna de graduação em Química Licenciatura, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. Bolsista FAPESP, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP; nayara.t.araujo@hotmail.com.

²Pesquisadora da Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, RS.

³Pesquisador da Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

No contexto de frutos, a adstringência equivale a uma “contração involuntária” das mucosas da boca no momento do consumo, e ocorre devido à elevada quantidade de taninos presentes no fruto, um tipo de polifenól que confere coloração aos frutos. Ao ser consumido, o tanino liberado pelo fruto reage com as proteínas presentes na saliva humana que se precipitam e se agregam, causando a sensação de adstringência. Em contato com o fruto e após alguns processos bioquímicos, o etanol tem a capacidade de levar à formação de subprodutos capazes de condensar os taninos, eliminando ou controlando o processo de adstringência. Assim, o desenvolvimento de géis com alta capacidade de adsorção/absorção de etanol visando potencial para aplicação em embalagens de frutos tem potencial para auxiliar no controle da adstringência. Neste trabalho, foram desenvolvidos géis poliméricos com liberação controlada de etanol ao se adicionar glicerina e o estearato de sódio ao etanol. Posteriormente, o sistema foi colocado sob agitação magnética com aquecimento a 70°C. Na sequência o sistema foi resfriado à temperatura ambiente para em seguida ser reaquecido a 70°C para então ser adicionada a montmorilonita. A etapa de secagem do material foi realizada de forma controlada utilizando uma estufa refrigerada com temperatura de 25°C. A evaporação do sistema foi acompanhada em intervalos de 30 minutos, através da variação mássica do sistema. A fração de etanol liberada pelos géis emissores obtidos com e sem adição da glicerina foi avaliada por um período de 7 horas, sendo equivalente a 14,41% e 51,44%, respectivamente, apresentando uma redução (em termos absolutos) de 37,03% na fração liberada. As imagens de microscopia eletrônica de varredura (MEV) demonstram que não houve grandes alterações na morfologia do gel após a adição da glicerina, mas comprovam a sua contribuição para a homogeneização da montmorilonita no sistema. A espectroscopia de absorção na região do infravermelho (FTIR) com transformada de Fourier (FTIR) demonstrou que não houve alterações nos espectros após a liberação de etanol. Os resultados preliminares indicam que a adição da glicerina foi capaz de otimizar o sistema, contribuindo para o seu melhor desempenho.

Apoio financeiro: Embrapa e FAPESP (Processo nº 2019/09802-9)

Área: Ciências Exatas e da Terra

Palavras-chave: glicerina, etanol, gel, emissor, destanização