

# ESTUDO DO MECANISMO DE FOULING EM VINHO E CERVEJA

THIAGO DELBONI INNOCENTI

UEM - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, MARINGÁ - PR

RICARDO CARDOSO DE OLIVEIRA

UEM - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

JOÃO ADRIANO ALVES

UEM - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

SUELI TERESA DAVANTEL DE BARROS

UEM - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

ELISABETE SCOLIN MENDES

UEM - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Bebidas fermentadas como vinho e cerveja devem apresentar a melhor limpidez possível para serem comercializadas. Para tanto, são submetidas a processos de filtração industriais realizados por meio de filtros diversos que utilizam terra diatomácea, mineral de origem fóssil, como meio filtrante. Em substituição às alternativas clássicas de clarificação de bebidas, a filtração por membranas está emergindo como uma tecnologia promissora para este propósito pois elimina os resíduos gerados pelo método convencional além de combinar clarificação, estabilização e esterilização em uma operação contínua de filtração. O fenômeno do fouling está relacionado com o decréscimo do fluxo de permeado com o tempo e é um fator crítico em muitos processos de separação por membranas sendo ainda um dos principais fatores que limitam sua aplicação. O objetivo deste trabalho foi o de avaliar o mecanismo de fouling apresentado na clarificação de vinho branco e cerveja usando uma membrana cerâmica com diâmetro médio de poro de 0,01 micrômetros para o vinho e uma membrana de polissulfona de fibra oca com peso molecular de corte de 100KDa para a cerveja. As pressões de trabalho foram de 0,5; 1,0; 1,5; e 2,0 bar. A temperatura foi mantida em aproximadamente 5°C para a cerveja e em 20°C para o vinho. Em todos os ensaios, trabalhou-se com velocidade tangencial máxima e em atmosfera inerte de nitrogênio. A identificação do mecanismo de fouling foi realizada por meio da estimação de parâmetros para os modelos de decaimento de fluxo de permeado. Os resultados indicam a ocorrência de bloqueio completo de poros na ultrafiltração do vinho e a predominância dos modelos de bloqueios externos de poros no processamento da cerveja.

**Palavras-chave:** ultrafiltração; mecanismos de fouling; bebidas fermentadas

[thiagodi@gmail.com](mailto:thiagodi@gmail.com)