

# **PROCESSO DE PERVAPORAÇÃO POR MEMBRANA POLIMÉRICA PARA RECUPERAÇÃO DO AROMA DE SUCOS**

Daniele do E.s. Loreda Da SILVA (Unileste); Vitor Duarte LAGE (Unileste); Rhynara Niandra Silva De CARVALHO (Unileste); Rafaela Cristina LEBLANK (Unileste); Lorena Alves XAVIER (Unileste); Lorena Isabela SOARES (Unileste)

**Introdução:** O suco de uma fruta é constituído da mistura aquosa de vários componentes orgânicos voláteis e instáveis, responsáveis pelo aroma, além de açúcares, ácidos, sais minerais, vitaminas e pigmentos.

Visando maior durabilidade, diminuição da atividade bacteriana e redução de custos relacionados ao transporte, as empresas que os produzem, utilizam-se dos processos de concentração, sendo o de evaporação o mais comum. Entretanto, nessa etapa, há uma perda dos componentes aromáticos, que são voláteis e termolábeis, comprometendo a qualidade final. Para contornar tal problema, a recuperação do aroma deve ser feita. Um método muito empregado na atualidade é o de pervaporação. **Objetivo:** - Fazer revisão bibliográfica do processo de pervaporação por membrana polimérica para recuperação do aroma de sucos.

- Assimilar os conceitos de separação por membrana polimérica e pervaporação.

- Expor a importância do processo de pervaporação na indústria química e no processo de recuperação do aroma em sucos. **Metodologia:** Neste trabalho de revisão bibliográfica, foram consultados nos sites do Science Direct e Google Acadêmico artigos e teses sobre a recuperação desses aromas em sucos de caju, morango, laranja, romã e maçã, utilizando a técnica de pervaporação. Comparando a diferença entre esses estudos e analisando o desempenho de fatores que influenciam o processo, como, a temperatura, o fluxo da alimentação e a pressão do permeado.

Buscou-se entender a aplicabilidade de conteúdos, como: a transferência de massas; operações unitárias que regem o processo; materiais poliméricos; além de inúmeros outros conteúdos abordados no curso de engenharia química. **Resultados:** Na pervaporação misturas líquidas são separadas devido a sua vaporização parcial de alguns componentes da alimentação através de uma membrana não porosa. O gradiente de pressão de vapor entre solutos, a força motriz, é responsável pela transferência de massa no processo. Durante o processo ocorre a mudança de fase, o permeado é obtido na fase vapor e recuperado por condensação, sendo esse o produto de interesse. Tal técnica consome pouca energia, dispensa uso de produtos químicos, é um processo contínuo e simples de operar. Além disso, é ideal para a separação de produtos sensíveis ao calor.

Nas pesquisas estudou-se a influência de diversos fatores na eficiência da pervaporação. Sendo que, a taxa de alimentação não influencia significativamente o processo. Em quanto à elevação temperatura aumenta a permeabilidade da membrana, aumentando a eficácia da técnica. Vale lembrar que altas temperaturas são prejudiciais ao suco, sendo assim, deve-se manter temperaturas medianas. O gradiente de pressão, por sua vez, representa a variável que comanda o processo, visto que, quanto maior a diferença de pressão nos dois lados da membrana, maior a quantidade do produto de interesse obtido. **Conclusão:** A recuperação do aroma dos sucos é de grande importância para a qualidade e a aceitabilidade do produto. Usando o método de pervaporação, vários estudos mostraram que essa, é uma técnica promissora quando comparada a outros métodos de separação por membrana.

Palavras-chave: Separação por membrana. Recuperação de aromas. Pervaporação.