

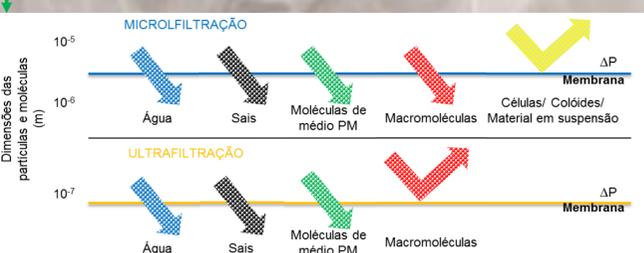
AVALIAÇÃO DO FLUXO CRÍTICO DE UMA SOLUÇÃO DE TANINO EM MEMBRANAS DE MICRO E DE ULTRAFILTRAÇÃO

Lucas Kirsch Schindel, Nilson Romeu Marcílio, Isabel Cristina Tessaro
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO

Em tratamentos de água a etapa de coagulação/floculação é realizada através da adição de produtos químicos, como os sais de alumínio. No entanto, a presença deste metal em águas já foi associada ao mal de Alzheimer por diversos estudos. Assim, a utilização de coagulantes naturais à base de taninos é uma alternativa ao processo tradicional, uma vez que essa substância é atóxica e biodegradável.

Quando associado ao uso com membranas, a investigação do fluxo crítico do processo é fundamental, pois define qual a pressão de operação será utilizada no sistema de permeação, maximizando o fluxo de solução e minimizando as incrustações na membrana (fouling)



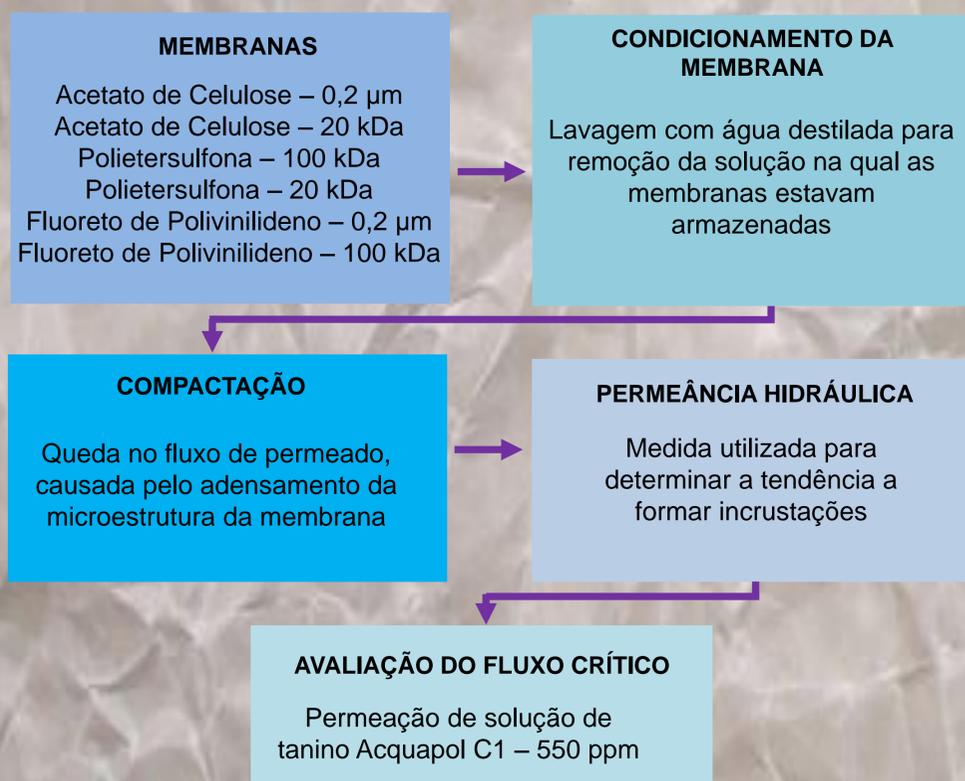
Substância encontrada em vegetais; atua como coagulante e floculante

Seletividade de membranas de MF e UF

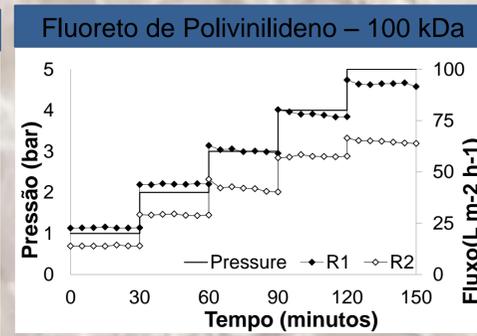
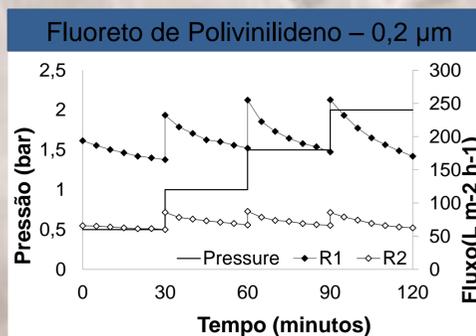
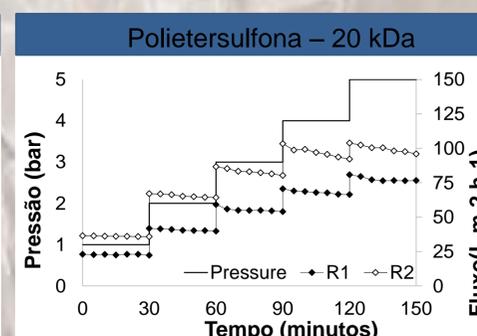
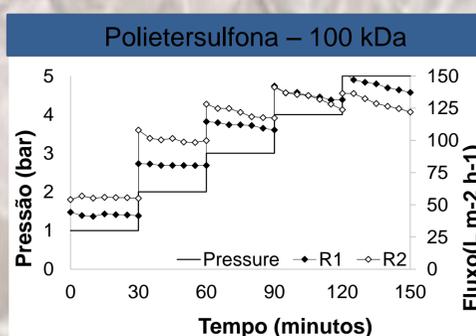
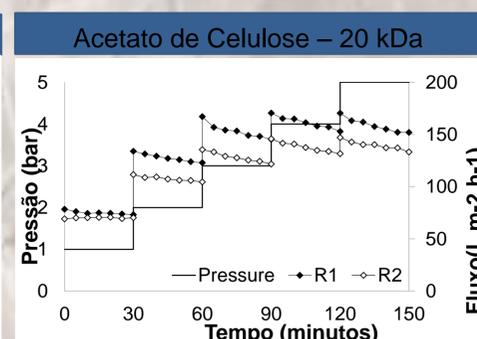
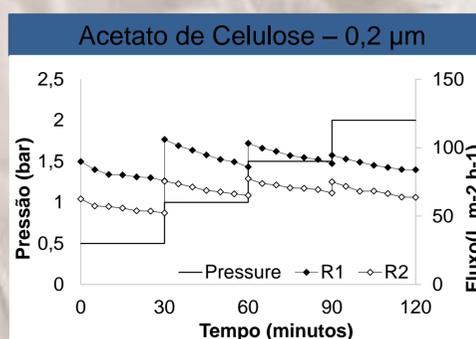
OBJETIVO

Avaliar o fluxo crítico para seis diferentes membranas de microfiltração e ultrafiltração (MF e UF), permeando uma solução aquosa do coagulante Acquapol C1 (Seta) com concentração de 550 ppm.

METODOLOGIA



RESULTADOS



Membrana antes



Membrana depois

Incrustação em membrana. A avaliação do fluxo crítico permite minimizar este efeito.

CONCLUSÃO

Pressão de operação

MEMBRANAS DE UF: fluxo crítico em pressões inferiores a 2 bar

MEMBRANAS DE MF: fluxo crítico em pressões inferiores a 0,5 bar

Para as membranas de microfiltração, já ocorrem incrustações a 0,5 bar, que é a pressão mínima de operação do equipamento.