

03-158

PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MEMBRANAS CONTENDO PCL E PVP OBTIDAS POR ELETRIFICAÇÃO SIMULTÂNEA E DE BLENDS

Soares, A.L.B.(1); Segundo, J.D.P.M.(2); D'ávila, M.A.(2); Andrade, F.K.(1); Vieira, R.S.(1); (1) UFC; (2) UNICAMP;

Membranas poliméricas com fibras de diâmetros nas escalas nano e micrométricas podem ser facilmente produzidas pela Eletrofiliação. A produção de blends utilizando esta técnica pode melhorar a hidrofiliabilidade das membranas de poli (caprolactona) (PCL). A PCL, embora possua biocompatibilidade e um excelente mecanismo de liberação in vitro e in vivo, possui aplicações limitadas quando há a necessidade de uma degradação mais rápida. Neste trabalho foram produzidas duas membranas de blends PCL e polivinilpirrolidona (PVP) e uma membrana contendo fibras de PVP e de PCL, simultaneamente. Preparou-se uma solução de PCL diluindo 15,8 % w/w de PCL na proporção de 1:1 em massa de acetona e clorofórmio. Em seguida, uma solução de PVP foi preparada diluindo 8 % w/w na proporção de 4:1 em massa de etanol e água. A partir, dessas soluções derivaram-se dois processos: (1) as soluções foram eletrofiadas individualmente; (2) as soluções de PCL e PVP foram misturadas em uma proporção de 1:1 em massa e eletrofiadas. E no terceiro processo misturou-se clorofórmio e metanol na proporção de 3:1 em massa, a PCL e o PVP foram diluídos nas concentrações de 10% w/v e 30% w/v, e em seguida misturados na proporção de 7:3 em volume, respectivamente. Os parâmetros de processo tais como diâmetro do capilar $\varnothing = 0,8$ mm, vazão $Q = 8$ mL/h, distância de trabalho de 20 cm, coletor retangular estático e tensão aplicada de $V = 15$ kV foram mantidos fixos. Os parâmetros ambientais registrados, tais como umidade e temperatura, foram de $U = 57\%$ e $T = 25,7^{\circ}\text{C} \pm 0,87^{\circ}\text{C}$, respectivamente. As membranas receberão caracterização morfológica por microscopia eletrônica de varredura (MEV). A técnica de molhabilidade por ângulo de contato será utilizada para investigar a hidrofobicidade e hidrofiliabilidade dos materiais. A espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier (FT-IR) será utilizada para comprovar a composição química dos materiais. Foi produzido com sucesso diferentes membranas de PCL contendo PVP e espera-se que sua molhabilidade seja melhorada e os diâmetros das fibras apresentem dimensões menores.