



ESTUDO DA MIGRAÇÃO DE AGENTES ANTIMICROBIANOS ATRAVÉS DE FILMES BIODEGRADÁVEIS

Vicentini, M.¹, Maciel, V.B.¹, Franco, T.T.¹, Yoshida, C.M.P.²

¹UNICAMP-Universidade Estadual de Campinas - Faculdade de Engenharia Química, Campinas, São Paulo.

²UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema – Departamento de Ciências Exatas e da Terra, Diadema, São Paulo, e-mail: cristiana.yoshida@unifesp.br

A etapa de embalagem faz parte da cadeia de processamento, devendo ser destacada, uma vez que os produtos entram em contato direto com diferentes materiais. Pelo contato direto, compostos químicos podem migrar da superfície da embalagem para o produto. A migração pode ocorrer intencionalmente, quando aditivos são incorporados a matriz da embalagem, visando aumentar o tempo de armazenamento do alimento. O estudo da migração permite estimar a qualidade e segurança de um produto. Atualmente, o consumidor busca produtos mais naturais, com menor quantidade de conservantes químicos, devido à maior preocupação com a saúde, sendo a incorporação do aditivo no material de embalagem uma alternativa. Este trabalho estudou a migração de agentes antimicrobianos através de filmes a base de quitosana. A primeira etapa foi a obtenção de filmes de quitosana ativos, incorporando agentes antimicrobianos (sorbato de potássio e nisina) em diferentes concentrações (0,25% e 0,50%, em massa) na matriz polimérica biodegradável (2,0% quitosana, em massa). Em seguida, o mecanismo de difusão dos compostos ativos através dos filmes de quitosana foi estudado, por imersão em solução aquosa, avaliando a concentração do ativo em função do tempo. A microestrutura dos filmes ativos foram avaliadas por microscopia eletrônica de varredura (MEV). Os resultados indicaram que a difusão dos agentes antimicrobianos apresentaram comportamento não-fickiniano. Os coeficientes de difusão de cada agente antimicrobiano foram calculados a partir da 2ª Lei de Fick, indicando que a nisina apresentou liberação total em tempo muito menor que o sorbato de potássio. Esta característica foi confirmada pela microestrutura das matrizes poliméricas.

Agradecimentos: CNPq