

Avaliação de Filmes Poliméricos quanto a Migração de Partículas

Aline Aparecida Becaro¹
Fernanda da Cunha Puti²
Marcos David Ferreira³

¹Aluna de doutorado em Biotecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, alibecaro@hotmail.com;

²Aluno de mestrado em Biotecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, nandacupu@hotmail.com;

³Pesquisador Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP, marcosferreira@cnpdia.embrapa.br;

Recentemente, há um grande interesse no desenvolvimento de embalagens para frutas e vegetais que aumentem o tempo de vida de prateleira de alimentos minimamente processados. Neste contexto, destaca-se o desenvolvimento de filmes poliméricos associados à nanopartículas de prata que tem por finalidade inibir o crescimento de micro-organismos. Os polímeros são macromoléculas com unidades de repetição (monómeros), ligados por ligação covalente. Podem ser naturais ou sintéticos como polipropileno (PP), politereftalato de etileno (PET), polietileno (PE), poli cloreto de vinilo (PVC), entre outros. Com a adição de nanopartículas os polímeros podem exibir um aumento em suas propriedades físicas (elasticidade, dureza, rigidez). O objetivo deste trabalho é caracterizar filmes poliméricos com nanopartículas de prata e avaliar a migração destas partículas. Os filmes estão sendo caracterizados por ensaios de difração de raios-X (DRX), microscopia eletrônica de varredura (MEV), termogravimetria (TG) e calorimetria exploratória diferencial (DSC). O teste de migração encontra-se em andamento e tem se baseado na RDC n° 105 de 1999 (ANVISA) que permite determinar as concentrações de metais e outros elementos em embalagens e equipamentos plásticos, coloridos, realizados em contato com simulantes (água destilada, azeite de oliva, n-heptano, ácido acético 3% e álcool 15%) de diferentes características. Os filmes, depois de concluídas as análises, serão aplicados como embalagens e sua funcionalidade avaliada em testes de pós-colheita (hortifrúti).

Apoio financeiro: Capes (Rede Nanobiotec) e Embrapa.

Área: Novos Materiais