
DESENVOLVIMENTO DE EMBALAGEM OS DIFERENTES SETORES APRESENTAM SUAS NOVIDADES NO IAPRI

O importante tema **Desenvolvimento de Embalagem** será tratado na 8ª Conferência Mundial de Embalagem do IAPRI em três Sessões Técnicas nos dias 21, 22 e 23 de junho.

Dentre os diversos assuntos objeto das apresentações a serem feitas por palestrantes nacionais e estrangeiros, destacam-se: a visão empresarial da tecnologia de embalagem; a evolução da embalagem de vidro; novos desenvolvimentos na área de resinas poliméricas para embalagens; métodos inovadores para medida de espessura e permeabilidade a vapores orgânicos (fragrâncias voláteis) em filmes plásticos; novas fontes e aplicações de materiais celulósicos; vida útil de produtos farmacêuticos e avaliação dos sistemas de fechamento tipo "peelable".

Apresenta-se, a seguir, uma breve análise dos trabalhos que constituem as três Sessões Técnicas dedicadas ao Desenvolvimento de Embalagem, seguindo-se uma ordenação temática e não cronológica.

Os Srs. Lincoln Seragini e Manoel Muller, especialistas no Brasil em consultoria de embalagem, apresentarão o trabalho "Boa embalagem, bons negócios: a visão

empresarial da tecnologia de embalagem". Com enfoque eminentemente empresarial, os autores pretendem demonstrar que a tecnologia é um resultado e no caso da embalagem deve ser dimensionada e qualificada para que possa exercer o desejado mecanismo de diferenciação mercadológica.

Na área de embalagens de vidro, o Sr. Oscar Enriquez da Owens Illinois dos EUA fará uma abordagem histórica da utilização de vidro como material de embalagem, enfatizando a sua incrível evolução. Descreverá as mudanças tecnológicas introduzidas nos últimos dez anos e a tendência de combinação de outros materiais com o vidro, criando diferenciação no mercado.

Com relação às embalagens plásticas, serão apresentadas inovações como o uso das "Resinas PEAD - Bimodal - Técnicas para redução do peso de embalagens sopradas" (Srs. João Carlos Piazzi e Paulo Eduardo Pupo Gonçalves da Polialden Petroquímica S/A). Empregando técnicas combinadas de resistência à deformação da embalagem e da resistência à queda é possível otimizar a redução de peso dos frascos soprados em PEAD Bimodal

(como resultado de um melhor controle da distribuição de peso molecular da resina).

Os engenheiros Marisa Padula, Assis Euzébio Garcia e Eloísa Elena Correa Garcia do CETEA/ITAL apresentarão os principais resultados do estudo "Garrações de 20 litros retornáveis para água mineral: avaliação do desempenho de materiais alternativos". Trata-se de uma avaliação comparativa entre os garrações produzidos com policarbonato (PC), polipropileno (PP) e policloreto de vinila (PVC). Verificou-se que o melhor desempenho físico-mecânico foi o garração feito com PVC - HPT não havendo influência do processo de lavagem e do tipo de transporte no desempenho mecânico das embalagens.

Dois outros trabalhos referem-se a garrafas de polietileno tereftalato (PET) para bebidas carbonatadas. Os engenheiros Carlos Alberto R. Anjos, José de Assis F. Faria e Eli Espinoza Atencia da Faculdade de Engenharia de Alimentos da UNICAMP desenvolveram um protótipo para aplicação de um revestimento de policloreto de vinilideno (PVdC) em pré-formas de polietileno tereftalato (PET) para a fabricação de embalagens, em dois estágios. O equipamento construído para a aplicação do verniz em três estágios mostrou-se eficiente pois os resultados de retenção de CO₂ na garrafa de 2 litros soprada foram 50% superiores para a embalagem revestida com PVdC.

Marchini, M.F.; Ariosti, A. e Galak, M., especialistas do Centro de Investigação Tecnológica para a Indústria Plástica (CITIP/INTI) da Argentina apresentarão o "Estudo da adequabilidade de garrafas de PET retornáveis para alimentos". O crescente uso das garrafas de PET retornáveis para bebidas carbonatadas motivou a equipe a realizar avaliações da migração total e específica, visando comparar esses resultados com os padrões das Diretivas da CEE. A elaboração de um padrão para o MERCOSUL também está entre os objetivos do estudo.

Ainda no tema de embalagens plásticas, estão incluídos dois trabalhos relacionados a métodos inovadores. O trabalho intitulado "Tecnologia de infravermelho para ensaio não destrutivo do perfil de espessura de filmes comerciais" (Doyon, G.; Lacasse, V.; Cielô, P. e Rodrigue, N.) do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Alimentos, do Canadá constitui uma técnica precisa de monitoramento e controle da espessura de filmes nas unidades de produção visando a certificação da qualidade.

Aspectos aplicados desse software para filmes de polietileno e polipropileno serão apresentados. O trabalho "Metodologia para avaliação do perfil da transmissão de fragrâncias voláteis através de um sistema de liberação semipermeável" (Boama, M.; Hoojjat, H. e Giacin, J.R.) da Escola de Embalagem, Universidade Estadual de Michigan, EUA trata do efeito de parâmetros como a velocidade do ar e a composição da fragrância na permeabilidade seletiva em membranas de co-polímeros de etileno vinil acetato (EVA) e de ácido etileno-acrílico (EAA).

Na área de embalagens celulósicas, serão apresentados dois trabalhos nacionais. "Novas fontes para a produção de embalagens celulósicas" (Navarro, R.F.; Medeiros, J. e Medeiros, J.M.) da Universidade Federal da Paraíba, objetivou a avaliação de fibras alternativas para a produção de papel (de sisal, fruto da *lufta cilíndrica* e da *menandra pantandra*).

O Sr. Gerardo I. Espinoza Galvez da Klabin - Fabricadora de Papel e Celulose S/A falará sobre os "Aspectos tecnológicos do comportamento do papelão ondulado em câmara fria". O enfoque será uma análise das principais influências que as condições de estocagem (umidade relativa e temperatura) exercem sobre as propriedades físico-mecânicas do papel e do papelão ondulado.

Os pesquisadores Hugh E Lockhart; Jack R. Giacin; Ruben J. Hernandez; Chong H. Lee e Monica Kirloskar da Escola de Embalagem, Universidade Estadual de Michigan, EUA apresentarão um novo modelo de programa destinado a executar o "Prognóstico de vida-de-prateleira de produtos farmacêuticos". Trata-se de um software que estima a vida-de-prateleira do produto, sensível a umidade, por meio do parâmetro conteúdo de umidade (crítica) em função do tempo de estocagem. Pode ser empregado para o desenvolvimento de embalagens destinadas a produtos farmacêuticos, racionalizando os custos e a duração dos ensaios experimentais necessários para a determinação da vida-de-prateleira em condições reais.

Um especialista do Laboratório Federal de Pesquisa e Ensaio de Materiais da Suíça - (EMPA), Sr. Urs Ernst, falará sobre os principais parâmetros e processos que influenciam os sistemas de fechamento tipo "peelable" aplicáveis às embalagens como caixas com laminado termossoldável, "blister" e embalagens flexíveis em geral.