

EMBALAGEM DE ALIMENTOS UMA VISÃO INTERNACIONAL

A Embalagem de Alimentos é responsável por uma parcela considerável do setor de embalagens. Durante a 8ª Conferência Mundial de Embalagem do IAPRI quatro sessões apresentarão o total de 20 publicações sobre este relevante assunto.

A Sessão E - Embalagem de Alimentos I, a realizar-se na segunda-feira, dia 21 de junho, contará com a apresentação de quatro trabalhos de assuntos variados. Adilla e colaboradores, da Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán do México discutirão sobre a vida-de-prateleira de pó de pimentão vermelho acondicionado em laminados de PEAD/PEBD/papel kraft, utilizando como parâmetros a absorção de água, alteração de cor e a atmosfera bacteriológica.

Dentro da linha de produção de materiais plásticos alternativos Gontard e colaboradores, do Centre de Cooperation Internationale en Recherche pour le Développement da Universidade de Montpellier da França, transmitirão informações sobre filmes de glúten de trigo biodegradáveis e comestíveis desenvolvidos, onde o efeito da concentração de glúten e de etanol e o pH na solução formadora do filme foram avaliados em várias propriedades do filme como opacidade, solubilidade em água, permeabilidade ao vapor de água e propriedades mecânicas e térmicas.

A viabilidade técnica da utilização de embalagens semi-rígidas de alumínio para produtos esterilizados será abordada por Ortiz e colaboradores do CETEA/ITAL - Brasil. Neste estudo, os parâmetros de enchimento, fechamento e processamento térmico de um tipo de bandeja quadrada de alumínio revestida internamente com polipropileno e fechada por termossoldagem foram avaliados para enchimento com água e uma solução simulante de alta viscosidade (CMC), tendo sido levantadas as influências do nível de enchimento, da contaminação na região de termossoldagem e do uso de autoclave estática ou com agitação no desempenho da embalagem.

Por último será discorrida na última apresentação desta

sessão a situação atual a nível internacional dos vedantes sem PVC aplicados a tampas plásticas e metálicas, assim como algumas características de desempenho favoráveis a este tipo de fechamento. O apresentador será o Sr. John Skilton, da D.S. Chemie da Alemanha, em parceria com as Tintas Coral S/A do Brasil.

No dia 22 de junho, terça-feira, a Sessão H - Embalagem para Alimentos II contará com cinco apresentações sobre as características e a utilização das embalagens metálicas para alimentos.

O uso de envernizamento como proteção das embalagens contra a interação com o produto acondicionado é muito amplo. Sua efetividade depende da qualidade resultante da formulação do verniz, do substrato metálico e das condições de envernizamento. Catalá e colaboradores do Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos da Espanha, apresentarão os resultados de uma pesquisa onde o efeito de quatro diferentes tratamentos de passivação foi avaliado sobre as características de envernizamento da folha-de-flandres com três tipos de verniz. Esta pesquisa também avaliou o desempenho dos sistemas estudados em relação à resistência à corrosão pelo uso de técnicas eletroquímicas.

Panossian & Di Giorgi do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), Brasil, apresentarão os principais casos de falhas em serviço de materiais e embalagens metálicas avaliados pelo Laboratório de Corrosão e Eletrodeposição deste Instituto no período de 1972 a 1992, sugerindo medidas para obtenção de melhor compatibilidade produto/embalagem e melhor resistência à corrosão atmosférica.

Montanari e colaboradores, da Stazione Sperimentale per L'Industria delle Conserve Alimentari in Parma discorrerão sobre a ocorrência de problemas de corrosão em peras em calda acondicionadas em latas de folha-de-flandres, onde serão abordados a avaliação de casos esporádicos de corrosão pontual, o estudo do desempenho de folhas-de-flandres resultantes de diferentes processos de fabricação no acondicionamento deste produto

e a avaliação do efeito de tratamento com pesticidas, da composição da calda e das condições de enlatamento.

O desempenho de latas eletrossoldadas com dois tipos diferentes de verniz aplicado na costura lateral para o acondicionamento de palmito será apresentado por Dantas e colaboradores, do CETEA/ITAL, Brasil. A avaliação do desempenho foi realizada por meio de teste de estocagem a 23°C e a 35°C pelo período de cerca de dois anos e os parâmetros considerados foram a aparência interna da embalagem, a dissolução metálica e a avaliação organoléptica do produto. Serão apresentados dados de vida-de-prateleira do produto nas duas embalagens estudadas.

Também obtidos por meio de teste de estocagem serão apresentados resultados de vida-de-prateleira de uma bebida isotônica de limão acondicionada em latas de alumínio produzidas no Brasil. Neste estudo, Anjos e colaboradores do CETEA/ITAL, avaliaram a bebida em lata em comparação com aquela acondicionada em garrafas de vidro estocadas a 23°C e a 35°C pelo período de 360 dias e utilizaram como parâmetro de avaliação da corrosão a dissolução de alumínio e a aparência interna da embalagem e para a análise da estabilidade do produto a sua avaliação organoléptica.

Neste mesmo dia, a Sessão K - Embalagem para Alimentos III terá em pauta duas pesquisas sobre a tecnologia de acondicionamento de alimentos em embalagens plásticas com atmosfera modificada, sistema alternativo que tem despertado interesse em vários segmentos alimentícios como carnes, laticínios, massas frescas e frutas.

Assim, Sarantópoulos e colaboradores do CETEA/ITAL, Brasil, apresentarão resultados de estudo de adequabilidade técnica da tecnologia de acondicionamento com atmosfera modificada de mussarela de leite de búfala, em comparação com o acondicionamento em ar e com vácuo parcial. Foram avaliados a qualidade microbiológica e organoléptica do produto e a composição gasosa do espaço-livre da embalagem pelo período de estocagem de 30 dias a 7°C. Serão apresentados dados de vida-de-prateleira do produto nos três sistemas de acondicionamento estudados. Doyon & Castaigne, do Food Research and Development Centre e Université Laval do Canadá, respectivamente, apresentarão pesquisa sobre estudo de

acondicionamento de duas variedades de morango em atmosfera modificada, discutindo as alterações de qualidade relacionadas a acidez titulável, teor de ácido ascórbico e alteração de cor e o acréscimo na vida-de-prateleira do produto como resultado do sistema de acondicionamento utilizado.

Estes mesmos autores com outros colaboradores apresentarão resultados de estudo de alteração nas taxas de respiração de variedades americanas de morango submetidas a variação nas concentrações de O₂ e CO₂ em sistema fechado (modificação natural). Serão apresentadas relações da taxa de respiração com a temperatura e com os níveis de O₂. Os dados apresentados poderão servir como informação básica para a seleção de filmes de embalagem para várias condições subambientais.

Uma discussão geral sobre filmes barreira à gases de alto desempenho será conduzida pelo Dr. Tijunelis da Viskase Corporation dos EUA em colaboração com a Plásticos Polyfilm S/A do Brasil, onde serão abordados as características destes filmes (permeabilidade a gases, encolhimento pelo calor, soldabilidade), as opções de materiais barreira, a resistência e processabilidade e as tendências gerais da indústria.

Finalmente, as diferentes aplicações de gases em embalagens alimentícias serão abordadas pela Sra. Gomes da White Martins Gases Industriais S/A do Brasil.

A última sessão sobre Embalagem de Alimentos ocorrerá em 23 de junho, quarta-feira, e discorrerá sobre aspectos relacionados à utilização de materiais plásticos para alimentos.

Assim, o Eng. Venezia da Intermarketing Brasil apresentará e analisará as opções de embalagem barreira com EVOH em embalagens plásticas relacionados.

O efeito da temperatura e pressão na permeabilidade ao CO₂ de garrafas de polietileno tereftalato será apresentado pelo Dr. Faria da Faculdade de Engenharia de Alimentos da UNICAMP - Brasil, onde serão analisados os parâmetros de permeabilidade, difusividade, solubilidade e energias de ativação para a permeação.

Ainda em relação a garrafas de polietileno tereftalato, Espinoza e colaboradores, da mesma Faculdade, apresentarão pesquisa sobre a influência do uso de absorvedor de UV nestas garrafas para o acondicionamento

de óleo comestível. Quatro diferentes concentrações de benzofenonas foram estudadas, verificando-se ainda seu desempenho em relação ao aumento da estabilidade do óleo.

Gavara e colaboradores da "School of Packaging" da Michigan State University dos EUA apresentarão um estudo comparativo de métodos experimentais para a determinação do coeficiente de partição de compostos orgânicos em sistemas H_2O /polímeros. Sendo o coeficiente de partição um parâmetro útil para a caracterização da absorção de componentes dos alimentos pelos materiais poliméricos, sua determinação é realizada na avaliação do potencial de absorção de componentes voláteis pelos materiais poliméricos, afetando a qualidade e vida-de-prateleira dos produtos embalados. Serão apresentadas várias técnicas de

análise, abordando suas faixas de aplicabilidade e limites.

O último trabalho desta sessão aborda os aspectos da migração de componentes do material plástico durante o aquecimento de alimentos em fornos de microondas. Este problema tem sido objeto de muitas pesquisas a nível mundial, dado o crescimento da utilização destes fornos a nível doméstico. Esta apresentação será feita por Sr. Fox do IAPRI - Bélgica, cuja pesquisa objetivou verificar se a migração observada no final do ciclo de vida do produto, envolvendo acondicionamento, estocagem, transporte e cozimento, depende de relações de tempo/temperatura e da aplicação de microondas pelo período máximo de 30 minutos.