

$1\text{cm}^3/(\text{m}^2.\text{dia})$, o que anteriormente só poderia ser obtido em filmes laminados contendo folhas de alumínio ou substratos metalizados.

Em qualquer aplicação de filmes de alta barreira é indispensável que as propriedades de barreira sejam mantidas após flexão repetida, o que acontece durante as etapas de distribuição, comercialização e utilização do produto. Nesse aspecto, a resistência à flexão dos filmes plásticos de alta barreira tem-se mostrado superior à dos filmes laminados com folha de alumínio ou metalizados.

Devido às propriedades de alta barreira a gases e também a aromas, existem muitas oportunidades de mercado para a aplicação de filmes de múltiplas camadas para alimentos sólidos, pastosos e líquidos, sensíveis ao oxigênio. As propriedades de barreira dessas estruturas plásticas flexíveis e semi-rígidas são apresentadas e comentadas em uma publicação que o CETEA lançará ainda nesse primeiro semestre de 1989 intitulada PROPRIEDADES DE BARREIRA DE MATERIAIS PLÁSTICOS.

SARANTÓPOULOS, Claire I.G.L.

LATAS DE AÇO PARA REFRIGERANTES

Neste estudo, avaliou-se o desempenho de quatro tipos de latas, sendo duas produzidas por tecnologias de soldagem elétrica Soudronic e Conoweld e duas pelo processo convencional (solda Sn/Pb). Com exceção da lata produzida pelo processo Conoweld, que foi fabricada em folha cromada, o material de embalagem foi a folha-de-flandres. Todas as latas eram envernizadas internamente. O produto estudado foi o refrigerante de limão.

A vida-de-prateleira do produto nas diversas embalagens foi determinada em teste de estocagem pelo período de seis meses em duas condições de temperatura, 23°C e 35°C. Os principais parâmetros considerados foram a avaliação visual interna das embalagens, a concentração de ferro e a avaliação organoléptica do produto.

Verificou-se que, embora apresentem pequenas diferenças entre si, todos os tipos de latas de folha-de-flandres (soldadas pelo processo convencional e eletricamente) apresentaram um bom desempenho pelos seis meses de estocagem, enquanto a lata em folha cromada soldada eletricamente sofreu um processo de corrosão acentuado, e o produto nela acondicionado atingiu concentrações de ferro acima do admissível entre 90 e 120 dias no armazenamento a 23°C e entre 75 e 90 dias no armazenamento a 35°C considerando-se 2ppm o limite máximo de Fe. Para a estocagem a 23°C esse foi o tempo estabelecido para a vida-de-prateleira do produto nessa embalagem enquanto para a estocagem a 35°C a vida-de-prateleira estabelecida foi entre 62 e 75 dias devido ao sabor metálico percebido na avaliação sensorial.

A avaliação sensorial do refrigerante de limão permitiu verificar a ocorrência de deterioração do sabor do produto durante a estocagem, nas duas condições de temperatura,

ocorrida no produto acondicionado nos diversos tipos de embalagem metálica e também na garrafa de vidro utilizada como referência. Em função disso, o fator limitante da vida-de-prateleira do refrigerante de limão nas embalagens em folha-de-flandres foi a alteração organoléptica, sendo o produto considerável inaceitável aos 150 dias de estocagem a 23°C e 105 dias de estocagem a 35°C.

A caracterização das embalagens quanto à porosidade do verniz e proteção da região de soldagem mostrou-se diretamente relacionada às diferenças no desempenho encontradas entre as embalagens. A avaliação de amostras da região de soldagem no tempo zero e aos 180 dias de estocagem a 23°C por meio de microscopia eletrônica e difração de raios X possibilitou a visualização e confirmação da formação de pontos de corrosão e existência de defeitos no sistema de envernizamento das embalagens.

Tese apresentada à Faculdade de Engenharia de Alimentos da UNICAMP para obtenção do Título de Mestre, em agosto de 1987 por DANTAS, Silvia Tondella.