

T1304

## **ESTUDO DAS PROPRIEDADES BARREIRA DE NANOCOMPÓSITOS DE EVA E ARGILA ORGANOFÍLICA**

Julia Eulalio de Souza Bertucci (Bolsista SAE/UNICAMP), Patrícia Moraes Sinohara Souza e Profa. Dra. Ana Rita Morales (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A capacidade de uma embalagem de resistir à absorção ou à evaporação de gases e vapores é definida como barreira. Esta propriedade é função das características do polímero que compõe esta embalagem. O copolímero Etileno Acetato de Vinila (EVA) é uma poliolefina utilizada principalmente em filmes para embalagens, onde flexibilidade, tenacidade, elasticidade e transparência são atributos desejáveis. Neste trabalho foram preparados nanocompósitos de EVA e montmorilonita organofílica pelo método de intercalação do fundido em um reômetro de torque, variando-se as velocidades dos rotores (60 e 100 rpm), a concentração de acetato de vinila (19 e 28% VA) e o teor de argila (2 e 5%). Filmes foram moldados por prensagem a quente. As propriedades barreira foram estudadas pelos ensaios de permeabilidade ao vapor d'água (TPVA) segundo o método gravimétrico (ASTM E96-00), onde cápsulas de 30 cm<sup>2</sup> de área contendo as amostras e cloreto de cálcio como dessecante ao fundo foram vedadas com uma mistura 60% de cera microcristalina e 40% de parafina refinada. As cápsulas foram mantidas num dessecador a 38<sup>o</sup>C e 90% de umidade relativa. Pesagens sucessivas a intervalos de tempo adequados indicaram uma taxa de ganho de peso a partir da qual pode ser calculada a TPVA das amostras. A incorporação da argila causou aumento no módulo elástico e teve pouca influência na resistência à tração e alongamento do EVA com 19% de VA. Já para o EVA com 28% de VA não foram observadas alterações significativas nas propriedades mecânicas.

Nanocompósitos - Propriedades barreira - Permeabilidade