

Programa Institucional de Bolsas
de Iniciação Científica PIBIC

23 a 25
outubro

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/Unicamp



T1213

**PERMEABILIDADE AOS GASES EM NANOCOMPÓSITOS POLIMÉRICOS:
DESENVOLVIMENTO DO MÉTODO MANOMÉTRICO PARA TPO**

Amanda de Freitas Mendes Vieira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Rita Morales (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O atual avanço da tecnologia de embalagens plásticas gerou a necessidade de um maior enfoque no estudo da permeabilidade desses materiais para seus respectivos usos. Nesse ramo, os nanocompósitos de polímero-argila são novos materiais com importante potencial para serem usados como produtos com alta propriedade de barreira, já que se baseiam na intercalação de cadeias poliméricas (dotadas de baixa densidade, ótimas flexibilidade e processabilidade) com nanoargilas (alta resistência mecânica e ao calor). As mudanças que os diferentes teores de argila causam na propriedade de barreira a gases foram avaliadas em termos das taxas de permeabilidade ao vapor d'água (TPVA) e ao oxigênio (TPO₂) através de três métodos distintos: gravimétrico, manométrico e coulométrico. Para a realização dos ensaios, foi selecionado como matriz polimérica o EVA (etileno acetato de vinila), uma poliolefina que apresenta flexibilidade, tenacidade, elasticidade e transparência. Por apresentar alta taxa de permeabilidade, mostra-se como um material bastante adequado para estudar a influência da concentração de argila nas propriedades de permeabilidade. Observou-se que a presença da argila gerou reduções significativas nas taxas de permeabilidade, indicando boa dispersão e distribuição das nanocamadas da argila na matriz polimérica.

Permeabilidade - Nanocompósitos - Propriedade barreira