



T1160

OBTENÇÃO DE EMBALAGENS INTELIGENTES A PARTIR DE FILMES EMULSIONADOS DE QUITOSANA COM INCORPORAÇÃO DE PH E UMIDADE RELATIVA

Mariana Eleonora Domingues Mendonça (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Telma Teixeira Franco (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A obtenção de embalagens biodegradáveis, que apresentem propriedades similares às embalagens disponíveis no mercado, vem se tornando objeto de estudo, uma vez que a escassez do petróleo é uma realidade a ser enfrentada num futuro próximo. A utilização da quitosana, polímero naturalmente presente em quantidade abundante no planeta, vem demonstrando uma alternativa para a produção de filmes poliméricos, pois apresenta boa capacidade de formar filmes em soluções aquosas e com boas propriedades de barreira a gases. A adição de um agente hidrofóbico na matriz polimérica visa melhorar as propriedades de barreira d'água e a incorporação de indicadores de pH e umidade relativa agrega funcionalidade a tais embalagens. O ácido palmítico foi incorporado à matriz de quitosana com auxílio de agitação rigorosa em temperatura acima do ponto de fusão do ácido ($T=90^{\circ}\text{C}$). Os filmes foram caracterizados quanto às propriedades de barreira d'água, isotermas de adsorção e propriedades mecânicas. A presença do ácido palmítico alterou significativamente as propriedades mecânicas e propriedades de barreira ao vapor d'água do filme, o tornando muito menos elástico quando comparado ao filme de quitosana puro. O teste de TGA demonstrou que o filme de quitosana, assim como a quitosana sólida, apresenta boa resistência térmica, o que facilita sua aplicação industrial.

Embalagem inteligente - Filme emulsionado - Indicador de Ph