

AVALIAÇÃO DA CINÉTICA DE CRISTALIZAÇÃO DE LDPE E HDPE ATRAVÉS DE MEDIDAS EM DSC

Otávio Bianchi (ITI/CNPq), Ademir J. Zattera, Leonardo B. Canto, Ricardo V. B. de Oliveira, Mara Zeni - Laboratório de Polímeros - Deptº de Engenharia Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - obianchi@ucs.br

As propriedades finais de polímeros semicristalinos dependem fortemente do grau de cristalinidade e da morfologia cristalina. Teorias para a cristalização isotérmica e não-isotérmica de polímeros semicristalinos são utilizadas na tentativa de explicar estes fenômenos. É importante ressaltar que os modelos matemáticos que mais se aproximam da realidade são os não-isotérmicos, visto que os processamentos de materiais poliméricos estão sujeitos a diferentes gradientes de temperatura. Este trabalho busca, através de medidas realizadas em um calorímetro diferencial de varredura (Shimadzu DSC-50) a diferentes taxas de resfriamento (2.5, 5, 10 e 20°C/min) em atmosfera de nitrogênio e, por meio de modelos matemáticos propostos por Avrami, Ozawa, Kissinger's e Mo's, avaliar a cinética de cristalização dinâmica de LDPE e HDPE. Foi possível observar velocidades distintas de cristalização para o LDPE e para o HDPE, as quais foram associadas a diferentes estruturas cristalinas destes polímeros.

Palavras-chave: cristalização, HDPE, LDPE

Apoio: UCS, CNPq