

Neste experimento filmes de polipropileno foram submetidos a variação de temperatura (T), alongamento (ΔL) e da velocidade de alongamento (V), com a finalidade de alterar o grau de cristalinidade do material. Para a orientação dos filmes utilizamos uma câmara termostaticada acoplada a uma máquina de ensaios. Para a caracterização dos filmes foi utilizado um difratômetro de raios X Siemens, operando com tubo de Cu. A partir dos difratogramas foi calculado o grau de cristalinidade dos filmes, por métodos de referência interna. Para $\Delta L = 0,3$ vezes, ocorreu um aumento da cristalinidade nos filmes, e este chegou a variar 104% para as condições mais drásticas (maior T e V). Na faixa de $\Delta L = 0,3$ a $\Delta L = 1$ observamos uma redução da cristalinidade que chegou a variar 66%, também para condições mais drásticas. Para $\Delta L > 1$ ocorre novamente um aumento da cristalinidade, com variações de até 136% nas condições de menor (T) e maior (V). Constatamos nos cálculos de efeito que a (T) exerce um efeito positivo na orientação dos filmes para $\Delta L < 2$. Para $\Delta L > 2$ o efeito (T) passa a ser negativo. Examinando o item (V), constatamos um efeito positivo para $\Delta L < 0,7$, e negativo até $\Delta L > 0,7$. Combinando (V) e (T) verificamos um efeito insignificante (zero) até $\Delta L = 1$, e um efeito negativo para $\Delta L > 1$. Concluindo, observamos que para diferentes faixas de ΔL , devemos utilizar condições diferentes de (T) e (V), para a obtenção de maior cristalinidade.(CNPq)