

Polímeros em geral são constantemente expostos a condições degradativas, que acarretam em alterações, em sua maioria indesejadas, nas propriedades físicas e químicas do material. Entretanto, a degradação pode ser interpretada de maneira positiva quando visa diminuir o tempo de vida de produtos pós-consumo, que ao serem descartados em lixões e aterros sanitários, levam de dezenas a centenas de anos para decompor e caracterizam um problema ambiental. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar o nível da degradação termo-mecânica oxidativa do polipropileno (PP) e do PP funcionalizado quando submetidos a processamento por extrusão. Os materiais usados foram PP virgem de índice de fluidez de 40 g/10min. Em uma primeira etapa as amostras de PP foram processadas em uma extrusora de roscas simples, em quatro combinações dos parâmetros de processamento (perfil de temperatura e velocidade da rosca), sendo posteriormente caracterizadas pelas análises térmicas e reológicas para determinação das condições mais degradantes. Obtidos os resultados destas condições, foram selecionadas duas condições de processamento: a menos e a mais degradante, que foram aplicadas numa segunda etapa para a amostra de PP funcionalizado a fim de aliar os efeitos dos sítios reativos deste material com as condições de processamento. Resultados preliminares mostraram que a condição de processamento de maior velocidade de rotação da rosca e com perfil de temperatura menor foi a que acarretou maior degradação do material. O PP funcionalizado apresentou maior degradação termo-mecânica oxidativa do que o PP, devido à presença dos sítios reativos que tornou mais sensível à degradação. Resultado promissor para ser ponto de partida para estudos de processos acelerados de degradação de materiais poliméricos usados em embalagens de tempo curto de vida de prateleira.