



T1015

USO DA CROMATOGRAFIA DE PERMEAÇÃO EM GEL (GPC) PARA A CARACTERIZAÇÃO DE TERMOPLÁSTICOS EM ENGENHARIA, VISANDO O ACOMPANHAMENTO DA SUA DEGRADAÇÃO E RECICLAGEM

Natalie Antonelli Camillo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Leila Peres (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Ao serem processados, os termoplásticos podem sofrer degradação térmica, alterando algumas de suas propriedades mecânicas e óticas. Este projeto teve como objetivo avaliar a degradação de materiais poliméricos através de uma série de processamentos do polipropileno (PP) e do polietileno de baixa densidade (PEBD) sem aditivação, em Plastômero, visando um possível limite para sua reciclagem. Para acompanhar a degradação térmica dos polímeros, foram aferidos, a cada processamento, seu índice de fluidez no Plastômero e sua massa molar média através da técnica de GPC, que exigiu a elaboração de uma nova metodologia de ensaios para altas temperaturas. Com a série de processamentos, o índice de fluidez do PP aumentou enquanto sua massa molar média diminuiu, indicando que o material sofreu uma degradação térmica acentuada. Já no caso do PEBD, seu índice de fluidez diminuiu numa taxa mais lenta, se mantendo praticamente constante nos dois primeiros processamentos, acompanhado de um leve aumento da sua massa molar média, que decaiu nos processamentos seguintes. A manutenção da massa molar média do PEBD pode ser explicada pelas reações de quebra de cadeia em ramificações, seguidas de reações de reticulação. Desta forma, a degradação do PEBD foi menos acentuada que a do PP, que também apresentou um grau de escurecimento bem maior que o do PEBD.

GPC - Reciclagem - Termoplásticos