

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES REOLÓGICAS DE MISTURAS DE PS/EPDM DESVULCANIZADO ATRAVÉS DE MICROONDAS

Otávio Bianchi (BIC-UCS), Ademir José Zattera (orientador), Felipe Gustavo Ornaghi, Carlos Henrique Scuracchio - Deptº Engenharia Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - obianchi@ucs.br

O grande desafio na área de reciclagem e de reprocessamento de resíduos da indústria da borracha é o desenvolvimento de tecnologias que permitam o reaproveitamento destes materiais, além da reutilização posterior destes materiais por terceiros, agregando valor a este resíduo. O tratamento através de microondas para a desvulcanização de elastômeros é uma tecnologia relativamente nova, que vem sendo utilizada para a melhoria de sua processabilidade. Neste trabalho avaliaram-se as propriedades reológicas das misturas de PS (Poliestireno) e EPDM (Copolímero de Etileno, Propileno e Dieno) desvulcanizado através de microondas. O EPDM foi submetido há diferentes tempos (0, 6 e 8 minutos) de tratamento com microondas, após os tratamentos foram confeccionadas misturas nas proporções de 10 e 20 % de EPDM. As análises foram realizadas em um reômetro de placas paralelas (25mm) a 180°C. As medidas foram realizadas dentro do regime viscoelástico linear utilizando frequências de oscilação de 100 a 0,1 s⁻¹. A viscosidade complexa das misturas de PS/EPDM reduziu quando o EPDM foi submetido ao tratamento com microondas por um intervalo de tempo maior, comprovando a melhoria na processabilidade. As misturas confeccionadas com EPDM submetido ao maior tratamento com microondas apresentaram maior elasticidade no estado fundido.

Palavras-chave: desvulcanização, microondas, EPDM

Apoio: UCS