

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

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

O enorme volume de resíduos industriais depositados em aterros vem sendo um dos principais problemas das indústrias de borrachas. A reutilização de borrachas vulcanizadas é um dos problemas enfrentados na reciclagem de polímeros, porém a utilização de técnicas novas como a desvulcanização de borrachas através da utilização de microondas vem a melhorar as características de adesão de artefatos vulcanizados a termoplásticos. Neste trabalho, avaliou-se as propriedades mecânicas do EPDM (Copolímero de Etileno, Propileno e Dieno) desvulcanizado através de microondas e das suas proporções incorporadas ao PS (Poliestireno). 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 de 20 % de EPDM. A partir da moldagem por injeção dos materiais foram confeccionados corpos-de-prova e submetidos aos ensaios de resistência à tração, de resistência ao impacto e de flexão, segundo normas ASTM. A adição de EPDM ao PS reduziu os módulos elásticos das misturas, quando comparado ao PS puro, demonstrando o efeito tenacificador do EPDM. A exposição do EPDM a diferentes tempos de tratamento pode ter gerado uma modificação no mecanismo de fratura das misturas, em relação às mesmas proporções utilizadas de EPDM não exposto ao tratamento eletromagnético.

Palavras-chave: desvulcanização, microondas, EPDM

Apoio: UCS