

E43 - REVULCANIZAÇÃO DE REJEITO INDUSTRIAL DE COPOLÍMERO DE BUTADIENO E ESTIRENO (SBR)

Aline Zanchet (PIBIC/CNPq), Janaina da Silva Crespo, Regina C. R. Nunes - Deptº Física e Química/UCS - azanche1@ucs.br

O objetivo desse trabalho foi desenvolver e caracterizar formulações vulcanizáveis que tenham aplicação tecnológica, com resíduo de SBR gerado no processo industrial. Primeiramente, os resíduos de SBR (aparas de perfis expandidos) foram coletados segundo a norma NBR 1007. Em seguida, foram moídos em equipamentos do Laboratório e Polímeros da Universidade de Caxias do Sul. O pó obtido (SBR-r) foi caracterizado quanto às suas propriedades físicas (distribuição de tamanho de partícula e microscopia eletrônica de varredura) e térmicas (composição por análise termogravimétrica e calorimetria exploratória diferencial). Foi obtido um pó homogêneo, adequado para utilização como matéria-prima em composições revulcanizáveis. A partir do SBR-r, foram elaboradas seis composições (TW17S, TW17C, TW26S, TW26C, TW33S e TW33C), variando o sistema de vulcanização e a presença de óleo aromático. Essas composições foram comparadas com uma amostra controle, de formulação idêntica à utilizada na fabricação das aparas de perfis de SBR, apenas sem a adição do agente de expansão, fornecida pela empresa na qual as aparas de perfis de SBR foram coletadas. Os parâmetros de vulcanização das composições foram determinados por reometria de disco oscilatório (ODR), para a obtenção dos corpos de prova específicos para os ensaios propostos. Esses parâmetros mostraram a influência dos sistemas de cura usados. As composições vulcanizadas foram caracterizadas em relação à densidade de ligações cruzadas e as características físico-mecânicas (densidade, resistência à tração, resistência ao rasgamento e dureza Shore A). A determinação da densidade de ligações cruzadas foi definitiva no estudo dos sistemas de cura usados, pois justificou as propriedades mecânicas das composições. As propriedades mecânicas das composições desenvolvidas encontram-se entre os valores tecnologicamente aplicados, com valores em torno de 70% do valor da amostra controle para resistência à tração e 50% para a resistência ao rasgamento.

Palavras-chave: resíduo de SBR, propriedades mecânicas, reometria

Apoio: UCS, CNPq, FAPERGS