

ESTUDO DO COMPORTAMENTO MECÂNICO DE MISTURA DE SBR COM POLIETILENO RECICLADO EM MISTURADOR TIPO DRAISS

Camila Caselani¹, Gláucio de A. Carvalho², Rosmary N. Brandalise³, Ademir José Zattera³ - DENQ/CCET/UCS

No Brasil, há uma grande geração de resíduos elastoméricos oriundos do descarte de pneus. Em 2002, cerca de 100 milhões de pneus velhos foram descartados em aterros, terrenos baldios, lagos, entre outros. Além da grande quantidade de pneus velhos em 2001 foram produzidos 45 milhões de pneus dos quais 15 milhões foram exportados. Além da poluição ambiental, pneus velhos também são um problema de saúde pública. Eles acumulam água da chuva e por isso são ótimos locais para a reprodução de mosquitos transmissores de doenças como dengue e a febre amarela. O objetivo deste projeto é desenvolver compósitos à base de polietileno reciclado e copolímero estireno butadieno (SBR), buscando alternativas para a redução do impacto ambiental. A recuperação da borracha consiste na trituração dos pneus e moagem dos resíduos, reduzido a pó fino. Para a confecção dos compósitos foram pesadas as amostras com 10%, 30%, 50%, 70% e 90% de polietileno e o restante de SBR. Amostras sem agente compatibilizante foram feitas e amostras com 2% em massa excedente de agente compatibilizante composto de polietileno de alta densidade grafiteado com anidrido maleico (polybond 3009). As misturas foram realizadas em um misturador tipo draiss e logo após as misturas foram conformadas em molde fechado e prensados em prensa com aquecimento a uma temperatura de 160 °C e força de 6000kgf durante 5 minutos. Após o resfriamento até a temperatura ambiente (aproximadamente 20 °C) em prensa de 5000 kgf. Os corpos de prova foram confeccionados segundo as normas ASTM 638 para ensaios de tração, ASTM D 790 para flexão e IZOD ASTM D 256 para impacto, seguindo pelos ensaios, sendo analisadas as propriedades obtidas.

Palavras-chave: Resíduos, Elastômeros, compósitos

¹ Bolsista de iniciação científica – BIC/UCS

² Coordenador/Orientador

³ Pesquisador/Colaborador

Apoio UCS