

MpoErec08-004

Caracterização das propriedades mecânicas de polipropileno reciclado para reutilização em veículos de duas rodas

De Oliveira, J.S.(1); Palheta, R.T.(1); Amâncio Da Silva, W.T.(1); Da Silva, V.N.(1); Da Silva, P.B.(1); Moreira, G.S.(1); Da Silva, R.N.A.(1); Reinaldo, J.S.(1); Junior, J.S.M.(1); Silva, B.M.(1); Teixeira Junior, R.M.(1);
(1) UEA;

O polipropileno (PP) é um polímero com ótimas propriedades físicas e boa resistência à degradação por ação de substâncias químicas, sendo largamente empregado na fabricação de diversos produtos. Com o aumento na produção de polímeros, cresce também a preocupação com os impactos ambientais gerados pelo descarte inadequado desses materiais. Uma alternativa muito empregada para mitigar esses impactos é a reutilização por meio da reciclagem, onde os resíduos plásticos são reprocessados e misturados em diferentes proporções ao material virgem, proporcionando uma solução para as questões ambientais e reduzindo custos de produção com matéria-prima. O processo de reciclagem de polímeros pode gerar perda de propriedades mecânicas, comprometendo a qualidade dos produtos plásticos. Neste trabalho foram avaliadas misturas com variação de 5, 10 e 15% de PP reciclado (PPrec) adicionado ao PP virgem (PPv), com o objetivo de determinar os efeitos sobre as propriedades mecânicas. A mistura PPre15% atingiu valores de resistência máxima de 20,3 MPa e 351% de alongamento, uma redução de 31 e 22%, respectivamente, em relação ao PPv. A dureza HRR das misturas apresentou valores entre 85,3 (PPv) e 81,5 (PPrec15%), uma redução de 4,45%. Para o ensaio de resistência ao impacto izod, a variação nos resultados obtidos foi de 83,5 a 57,7 kJ/m², caracterizando uma redução de aproximadamente 31%. Os resultados deste estudo indicam a viabilidade de aplicação dessas misturas no processo de fabricação de componentes para motocicletas, desde que não seja requerida uma elevada tenacidade.