



**16a21
OUT
2017**

XV MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
VII SALÃO DE EXTENSÃO, PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
O atendimento às normas da ABNT é de responsabilidade dos autores.



ANÁLISE DE PROPRIEDADES MECÂNICAS DE BLENDS POLIMÉRICAS PROVENIENTES DE IMPRESSORAS

Graduação: Outros
Área temática: Engenharias
Resultados: Resultado Final
Forma de apresentação: Oral

José Victor Rebechi Valle Gonçalves¹ - Eduardo Luis Schneider²

RESUMO

Com tamanha quantidade de material descartado anualmente, a busca por soluções para a reciclagem de aparelhos eletrônicos é constante. A reciclagem depende da correta separação dos produtos constituídos por metais, PCI's e polímeros. O material que aparece de forma mais expressiva são os polímeros, e o presente estudo analisa polímeros provenientes de impressoras, três dos quais constituem mais de 80% do volume mássico (PSHI, ABS e PS). Ao unir polímeros diferentes, pode-se obter novos materiais, com propriedades superiores às dos componentes puros. Este trabalho objetivou analisar a obtenção de blends de HIPS com PS e com ABS, através da análise das propriedades mecânicas. Para isso, polímeros oriundos de impressoras desmontadas foram separados, cominuídos para o desenvolvimento de blends de HIPS-90%/PS-10% e HIPS-90%/ABS-10%, que foram injetadas em molde de corpo de prova para ensaio de tração, conforme a norma ASTM D638-14, empregando parâmetros de pressão, velocidade e temperatura constantes. Os testes de tração mostraram que a blenda PSHI-90%/ABS-10% apresentou melhor desempenho, com tensão média de escoamento de 39,1 Mpa e 47,2% de alongamento, prosseguido pela PSHI-90%/PS-10% com tensão de escoamento média de 37,5 MPa e 39,1% de alongamento. Foram observadas pequenas variações nos valores dos ensaios de tração, as quais podem ser atribuídas a variações na composição química das blends, provavelmente devido à quantidade de retardantes de chama bromados e elastômeros presente no PSHI proveniente das impressoras.

Palavras-chave: Reciclagem. Moldagem por Injeção. HIPS. Impressoras. Ensaio de Tração.

¹ Acadêmico da Universidade Feevale. joserebechi@gmail.com

² Professor Orientador da Universidade Feevale. eduardoluis@feevale.br



16a21
OUT
2017

XV MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
VII SALÃO DE EXTENSÃO, PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
O atendimento às normas da ABNT é de responsabilidade dos autores.



REFERÊNCIAS

SCHNEIDER, E.L. *Contribuição à Engenharia e ao Ecodesign na avaliação do potencial de reuso de células de baterias descartadas de NIMH e LI-ÍON de telefonia celular*. 2009. 146f. Tese (Doutorado em Engenharia de Minas, Metalúrgica e Materiais) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul.

MICHAELI, W.; GREIF, H.; KAUFMANN, H.; VOSSEBÜRGER, F.J. *Tecnologia dos Plásticos*. Editora Blücher. 1995. 216p.

HIRAYAMA, D. *Reciclagem de Copolímeros acrilonitrila-butadieno-estireno e do poliestireno de alto impacto oriundos de rejeitos de equipamentos elétricos e eletrônicos na forma de blendas poliméricas*. 2015. 215f. Tese (Doutorado em Engenharia de Materiais).