

216-045

PRODUÇÃO DE COMPÓSITO POLIMÉRICO: BLENDAS RECICLADAS DE PE/PA COM FIBRA NATURAL DE PALHA DE MILHO

De Souza, V.E.(1); Santos, D.(1); Rossini, E.L.(1); E Silva, L.A.(2); Wiebeck, H.(3);
Centro Universitário Fundação Santo André(1); Centro Universitário Fundação Santo André(2); Centro
Universitário Fundação Santo André(3); Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(4); USP(5);

Com o avanço da globalização e o acelerado desenvolvimento de novas tecnologias, os materiais poliméricos ganharam destaque e importância, devido sua ampla gama de propriedades, alinhado a baixo custo e fácil processamento. Este avanço tecnológico também ampliou as possibilidades de desenvolvimento de novos materiais. Atualmente, técnicas como a coextrusão e laminação de filmes poliméricos, possibilitaram a obtenção de materiais com melhores propriedades quando comparados às propriedades dos materiais isoladamente, viabilizando a aplicação em embalagens e transporte de produtos com exigência de média e alta barreiras a gases, líquidos e condições externas. Estes produtos são utilizados principalmente na indústria alimentícia, porém também tem aplicação para produtos agrônimos, de higiene pessoal, cosméticos, farmacêuticos, químicos entre outros. O aumento do consumo de produtos industrializados que necessitam de embalagens para acondicionamento incentivam o desenvolvimento de novos materiais, o que, por consequência, aumenta a quantidade de resíduos. A falta de conhecimento, alternativas ou limitações legislativas, acaba fazendo com que produtores e consumidores descartem uma quantidade expressiva de resíduos ainda em condições de reuso. Uma maneira de amenizar e reduzir este impacto ao meio ambiente é o desenvolvimento de processos de reciclagem viáveis. O Brasil é o terceiro maior produtor de milho no mundo, ficando atrás apenas dos EUA e da China, produzindo na safra 2014/2015 aproximadamente 85 milhões de toneladas de milho, segundo boletim informativo da safra mundial de milho, divulgado em março de 2016 pela FIESP. A palha do milho representa cerca de 10% da sua massa, sendo assim, a safra de 2014/2015 gerou aproximadamente 8,5 milhões de toneladas de palha do milho, justificando a utilização e aprofundamento dos estudos sobre utilização das fibras da palha de milho. Neste trabalho buscou-se uma alternativa para a reciclagem de resíduos de material multicamadas utilizando a parte coextrudada como matriz polimérica reforçada com fibra de palha de milho. Os resíduos do material multicamadas são aparas de embalagens de alta barreira, composto por PET, Al e coextrudado de PEBD e PA6. As fibras lignocelulósicas utilizadas foram extraídas da palha de milho e tratadas com NaOH. As fibras foram incorporadas como reforço na matriz polimérica, nas proporções de 2,5%, 5% e 10% em relação à massa da matriz. A matriz polimérica reciclada e os compósitos serão analisados por DSC, FTIR, Ensaio de Tração e MEV. O desempenho dos compósitos será avaliado comparando-se suas propriedades com as propriedades da matriz polimérica.