



#### **MCoErec06-004**

#### **Compósito de poliéster isoftálico com fibras de coco tratadas em solução de NaOH.**

Souza, J.S.(1); Fornari Jr, C.C.M.(1);

(1) UESC;

As fibras vegetais podem agregar propriedades interessantes nos compósitos para fins de aplicações industriais. Entretanto, as fibras vegetais apresentam irregularidades superficiais, denominadas de defeitos. Esses defeitos impedem a aproximação da matriz polimérica com a estrutura da fibra, gerando no compósito um material com defeitos induzido no momento da sua confecção. Esses defeitos agem como pontos frágeis e que no momento da sollicitação mecânica, rompem e levam ao colapso toda a estrutura do compósito. Por esse motivo, a literatura salienta que a razão de aspecto é um fator de importância para se alcançar compósitos poliméricos com fibras vegetais de maior desempenho mecânico. Razão de aspecto é a relação entre comprimento e diâmetro da fibra. Quanto mais delgada a fibra se apresentar menor é a probabilidade de apresentar defeitos superficiais e desta forma melhores propriedades mecânicas são esperadas para um futuro compósito. Nesse trabalho as fibras de coco foram tratadas em solução aquosa de NaOH 0,5 M (20g / 1000g). As fibras de coco apresentaram uma redução de aproximadamente 21% em seu diâmetro e a superfície revelada por micrografia se mostrou lisa e homogênea. Estas fibras tratadas foram utilizadas para a confecção de corpos de prova com resina poliéster isoftálica e iniciador peróxido de metil etil cetona na proporção de 3% em peso. Fibras naturais sem tratamento foram utilizadas para a confecção de compósitos semelhantes, de maneira a fazer a comparação dos compósitos com fibra tratadas e fibras naturais. Os resultados de avaliação mecânica dos compósitos revelaram que, as fibras tratadas apresentaram resistência de tensão na flexão superiores as fibras naturais, com 2,3 MPa e 1,64 MPa respectivamente. Os ensaios foram conduzidos em máquina de ensaio universal com célula de carga de 500 N com velocidade de 10 mm/min, segundo a norma ASTM 790.