



E275

TRATAMENTO SUPERFICIAL DE FIBRAS CURAUÁ PARA REFORÇO DE COMPÓSITOS COM POLÍMEROS

Karen K. G. Fermoselli (Bolsista FAPESP), Dra. Márcia A. Silva Spinacé (Co-orientadora) e Prof. Dr. Marco-A. De Paoli (Orientador), Instituto de Química – IQ, UNICAMP, Msc. Carlos L. Salles (Colaborador), Instituto de Física “Gleb Wataghin” – IFGW, UNICAMP

A utilização de fibras naturais como reforço em compósitos com matrizes poliméricas é crescente, devido sua biodegradabilidade, menores custo, densidade e abrasão aos equipamentos de processamento. No entanto, as fibras naturais possuem uma fraca adesão na interface fibra-matriz polimérica, devido à natureza hidrofílica da fibra e hidrofóbica do polímero. Neste trabalho modificou-se a superfície da fibra de Curauá (*Ananas lucidus Miller*) através de lavagem com água quente, com solução de hipoclorito de sódio ou com plasma frio, a fim de aumentar sua adesão com a matriz polimérica e posteriormente obter compósitos poliméricos por extrusão. Os tratamentos superficiais não interferiram na estrutura química, densidade ou estabilidade térmica das fibras, apenas aumentaram a rugosidade superficial e diminuíram o teor de umidade, o que deverá aumentar a adesão com a matriz polimérica. A lavagem das fibras com água promoveu uma diminuição dos valores de tensão na ruptura e módulo de rigidez. O tratamento com plasma ocorre em uma única etapa e não gera resíduo. A fibra de Curauá apresentou propriedades mecânicas específicas comparáveis à fibra de vidro, com a vantagem de possuir menor densidade e custo cerca de cinco vezes menor. Ela é uma alternativa econômica e ambientalmente viável como agente de reforço em compósitos poliméricos.

Fibra natural - Fibra Curauá - Tratamento superficial