

Influência da Presença de Fibras Naturais Modificadas Quimicamente em Compósitos de Matriz Polimérica

Maria Eduarda A. Ribeiro, Ruben J. Sánchez Rodriguez, Laura M. Couto Quintanilha

O interesse pelas fibras naturais como materiais tecnológicos em diversas áreas de atuação vem crescendo cada vez mais, devido as suas vantagens como grande disponibilidade na natureza, serem renováveis, apresentarem baixo custo, baixa densidade, excelente resistência a solventes e à temperatura, serem atóxicas e não abrasivas, o que possibilita maior facilidade de modificação química. O presente trabalho objetiva a caracterização de fibras de coco e sisal nos âmbitos de estabilidade térmica e comportamento mecânico e, posteriormente, analisar seus efeitos em materiais poliméricos. A primeira etapa consistiu em medir os diâmetros das fibras, previamente selecionadas. A modificação deve acontecer de duas maneiras diferentes por apresentarem teores distintos de lignina. Inicialmente, com as fibras de coco, realizou-se uma extração a quente, para remoção parcial da lignina, responsável pela característica hidrofílica, utilizando o extrator Soxhlet durante 3 horas. Logo após, as fibras foram secas em estufa durante 2 horas a 40°C. Com as fibras de sisal, outro pré-tratamento será desenvolvido, realizando-se explosão a vapor. Dando sequência, ambas as fibras serão embebidas em solução de Sulfito de Sódio (2% m/m) e depositadas em ultrassom com agitação constante durante 4 horas. Serão colocadas, novamente em estufa por 24 horas a 40°C. Posteriormente, serão imersas numa solução de ácido esteárico (3% m/m) dissolvido em álcool etílico e colocadas em ultrassom por mais 4 horas, e depois colocadas em estufa. Para analisar a eficiência dos métodos usados, foram realizados espectros de infravermelho (FTIV), em comparação com os das fibras sem tratar, observando-se as bandas de absorção. O projeto ainda encontra-se em fase de pesquisa e espera-se que os resultados obtidos satisfaçam uma melhor adesão entre fibra-matriz.

Palavras-chave: Fibras Naturais, Tratamentos Químicos, Caracterização.

Instituição de fomento: UENF