ESTUDO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DA FIBRA DE COCO VERDE

Inessa Guilherme Monteiro [1], Carlos Alberto Cáceres [2]

RESUMO

Neste trabalho foram analisadas as propriedades mecânicas da fibra de coco verde para aplicação em compósitos poliméricos na produção de pás eólicas de pequeno porte. O coco verde apresenta um alto consumo em todo o mundo, e esse processo em larga escala é capaz de gerar aumento de acúmulo de resíduos sólidos por não haver sistemas de beneficiamento efetivos. Quando utilizadas em compósitos poliméricos, é comum serem feitos tratamentos químicos nas fibras para fortalecer as ligações adesivas entre as interfaces da fibra e da matriz. Desse modo, foram realizados tratamentos com diferentes concentrações de NaOH e, em seguida, foram analisadas as propriedades mecânicas das fibras tratadas e não tratadas. Os ensaios mecânicos foram executados em uma máquina de ensaio universal da marca Instron Emic 23-100 a várias taxas de ensaio a fim de estudar as propriedades mecânicas do material em questão. Dos resultados obtidos as fibras tratadas com 1% de NaOH não apresentaram mudanças significativas quando comparadas com as fibras in natura. Tratamentos com 5% de NaOH modificaram as fibras e ocasionaram um aumento na porcentagem da deformação na ruptura. Por fim, o tratamento com concentração de 10% de hidróxido de sódio permitiu aumentar o módulo de elasticidade. Estes resultados permitiram analisar a influência do tratamento químico nas propriedades mecânicas das fibras de coco verde.

Palavras-chave:

fibra de coco verde. propriedades mecânicas. compósitos.

[1] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira, IEDS, Discente, e-mail: inessagmonteiro@gmail.com
[2] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, IEDS, Docente, e-mail: caceres@unilab.edu.br