

Várias pesquisas atestam o potencial de utilização do sisal em diversas aplicações da engenharia com a finalidade de agregar valor aos produtos derivados desta fibra natural. O sisal vem sendo considerado para fins de isolamento térmica, pois sua estrutura apresenta muitos vazios, o que induz maior resistência térmica ao fluxo de calor. Além disso, ele é leve, flexível, de baixo custo e abundante. O objetivo deste trabalho é avaliar a influencia de distintas lavagens e tratamentos superficiais considerados retardantes à chama sobre a resistência à queima e propagação do fogo em mantas de fibra de sisal.

Para tal estudo, foram utilizadas mantas de sisal com aproximadamente 10 mm de espessura. Cada grupo de cinco mantas sofreu lavagens e tratamentos químicos diferentes antes de ser feito o teste de flamabilidade conforme recomendações da norma ABNT/NBR 14.892 (2002). Dentre as diversas lavagens realizadas estão lavagens com água a temperatura ambiente, água a 80°C, mistura de água com 2% de detergente e mistura de água-etanol. Os tratamentos químicos por imersão compreendem soluções aquosas de diferentes porcentagens de Hidróxido de Sódio, Ácido Bórico e Sulfato de Amônio, durante um tempo variável. O tempo e modo de secagem das mantas após o devido tratamento também era variável.

O tratamento que resultou em mantas mais resistentes ao teste de flamabilidade foi o que envolveu mantas lavadas por 4 horas em água, banho de NaOH a 1% por 2 horas e secagem de cerca de 17 horas em estufa a uma temperatura de 60°C. Já o tratamento que apresentou o pior resultado, ou seja, mantas mais sensíveis à exposição à chama, foi o em que houve apenas a lavagem do grupo de mantas com uma mistura de água e detergente a 2% por 2 horas e secagem ambiente.