

232

ESTUDO DE AGENTE DE PROTEÇÃO NO TRATAMENTO ALCALINO SUPERFICIAL DE FIBRAS VEGETAIS PARA COMPÓSITOS POLIMÉRICOS. *Tiago Moreira de Abreu, Álvaro Gustavo de Oliveira Moraes, Maria Rita Sierakowski, Sandro Campos Amico (orient.) (UFRGS).*

As fibras vegetais utilizadas em compósitos de matriz polimérica são, normalmente, tratadas superficialmente para melhorar a sua adesão com a matriz. O tratamento alcalino com NaOH, chamado de mercerização, é muito utilizado, porém agride a estrutura das fibras, causando diminuição na sua resistência. Embora o mecanismo de degradação de polissacarídeos (e.g. celulose) em meio alcalino já seja conhecido, não há estudos focados na degradação de fibras vegetais, que também são constituídas de unidades monossacarídicas. Este estudo está relacionado à investigação da utilização de íons boroidreto (BH_4^-) em meio alcalino como agente protetor de fibras vegetais, neste caso a fibra de sisal, com isso promovendo sua utilização em compósitos poliméricos. As fibras de sisal foram modificadas pela imersão em solução aquosa de NaOH (5% m/m), com ou sem a adição de 1% de NaBH_4 (m/m), em diferentes tempos de tratamento (15, 30 e 60 min) com agitação mecânica. Em seguida, as fibras foram neutralizadas, lavadas e secas em estufa a 105°C por 1 h. As modificações nas fibras tratadas foram acompanhadas por medidas de densidade e umidade, ensaios de tração, termogravimetria, microscopia eletrônica de varredura e espectroscopia no infravermelho. Os resultados mostram uma influência significativa das condições de tratamento nas propriedades das fibras modificadas quimicamente, onde se pode notar, em geral, um comprometimento entre o aumento da estabilidade térmica, reduções na densidade e no teor de umidade com a diminuição na resistência da fibra de sisal. No entanto, a presença do NaBH_4 como agente de proteção foi eficiente em minimizar a degradação da fibra de sisal, e conseqüente perda na resistência mecânica, com relação aos iguais tempos de tratamento alcalino somente com NaOH. (Fapergs).