

186

CARACTERIZAÇÃO DE COMPÓSITOS DE POLIURETANAS OBTIDAS A PARTIR DE MATÉRIAS-PRIMAS DE FONTES RENOVÁVEIS. *Rafael Bitello Silva, César Liberato Petzhold, Ana Paula Oliveira Costa, Annelise Engel Gerbase (orient.) (UFRGS).*

O interesse pela pesquisa que tem como objetivo a utilização de fontes renováveis na síntese de novos materiais motivou a realização do estudo da preparação e caracterização de compósitos de poliuretanas preparadas com polióis obtidos a partir de óleo de soja. Foram sintetizados polióis através da reação de hidroxilação do óleo de soja com ácido perfórmico "in situ". Estes polióis foram misturados ao 2, 4 e 2, 6-tolueno diisocianato na razão molar de [OH]/[NCO] igual a 0, 9. A mistura foi mantida a 65°C em estufa a vácuo por 24h. As cargas utilizadas na preparação dos compósitos foram cinza da casca de arroz, negro de fumo, cinza da casca de coco e xisto queimado em diferentes frações mássicas. Para isso pesou-se o polioliol em um balão, adicionou-se à carga e em seguida adicionou-se o TDI mantendo-se razão constante. As misturas foram curadas e estudou-se a influência do tipo e da quantidade de carga nos compósitos através das técnicas de DMA, TGA e dureza. O estudo da influência do tipo e da quantidade de carga no comportamento mecânico mostrou que o tipo de carga melhora o desempenho mecânico do compósito, quando comparado com a PU sem carga. Apesar da influência exercida pela quantidade de carga levar a um aumento no valor do módulo E' , esta variação não foi considerada significativa. Foram observadas três etapas no processo de degradação referentes à degradação da ligação uretana, à degradação do polioliol e por último à degradação da carga. Não foram observadas variações significativas na dureza dos materiais. Este trabalho mostrou ser possível utilizar matérias-primas (polióis e cargas) a partir de fontes renováveis sendo estas um potencial substituinte aos derivados petroquímicos. No entanto, faz-se necessário a realização de estudos das propriedades mecânicas, através de análises de tensão-deformação, objetivando comparar com os dados obtidos através de DMA.