

EFEITO DA ADIÇÃO DE HDLs NAS PROPRIEDADES DE FLAMABILIDADE DA RESINA EPÓXI

As resinas epóxi desempenham papel importante na fabricação de compósitos poliméricos avançados devido às suas boas propriedades mecânicas e químicas. No entanto, possuem alta flamabilidade, tendo seu uso limitado em aplicações que exigem bom comportamento perante o fogo. Nesse contexto, a incorporação de hidróxidos duplos lamelares (HDLs), uma carga cerâmica lamelar nanoestruturada, se mostra uma importante solução na diminuição da taxa de queima de materiais compósitos e nanocompósitos. Neste sentido, este trabalho tem como objetivo estudar a incorporação de HDL intercalados com ânions dodecilsulfato (DS) em resinas epóxi. Para uma eficiente incorporação, os HDLs foram pré-dispersos no solvente N,N-dimetilformamida (DMF), seguida da adição da resina e posterior extração do solvente. Após, foi adicionado o agente de cura e moldagem por *casting* em moldes de silicone. Os compósitos foram confeccionados nas concentrações de 0, 1, 2, 3 e 5% (m/m) em relação à fração de epóxi. Para comprovar a eficiência da carga, os compósitos moldados foram avaliados quanto às propriedades mecânicas de tração e flexão e de retardância à chamas, através dos ensaios de queima horizontal (UL 94 HB) e queima vertical (UL 94 V). Os resultados obtidos dos ensaios mecânicos mostram que o melhor desempenho em tração foi obtido com 3% de HDL e, em flexão, com 1% de HDL. Todas as amostras contendo HDL apresentaram propriedades de retardância à chama nos ensaios de queima vertical e uma menor taxa de queima em relação à resina epóxi pura.