

# 005

## **PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE COMPÓSITOS INTERCALADOS E/OU ESFOLIADOS HDL/EPÓXI.**

*ALINE DAVILA GABBARDO, Cristiane Miotto Becker, SANDRO CAMPOS AMICO (orient.) (UFRGS).*

Hidróxidos duplos lamelares (HDL), também conhecidos como argilas aniônicas, constituem uma classe de materiais com estrutura semelhante à da brucita,  $Mg(OH)_2$ , nos quais parte dos cátions divalentes  $M2+$  (Mg) encontra-se parcialmente substituído por cátions trivalentes  $M3+$  (Al). Estas cargas (HDL), quando adicionados às matrizes poliméricas, tem o potencial de promover ou originar novas propriedades nos materiais compósitos produzidos. Nestes casos, busca-se uma distribuição uniforme das cargas na matriz e uma boa adesão na interface dos componentes (cargas/polímero). Para tanto, a intercalação e a delaminação dos HDLs são fundamentais no processo de confecção de compósitos poliméricos. Neste trabalho, foram confeccionados compósitos contendo diferentes concentrações de HDLs e resina epóxi à base de diglicidil éter alifático do bisfenol A. Foram preparados 2 tipos de HDLs intercalados com glicina (HDL-g) e intercalados com lauril sulfato de sódio (HDL-l). Para a delaminação dos HDLs, utilizou-se acetona para o HDL-g e clorofórmio para o HDL-l. A dispersão/esfoliação dos HDLs na matriz polimérica foi avaliada por difratometria de raios-X. Os difratogramas mostraram que a utilização de clorofórmio promoveu a delaminação das estruturas lamelares do HDL-l, o que não foi possível no caso da acetona com HDLg. A estabilidade térmica da resina epóxi e dos materiais foi comparada através de análise termogravimétrica e de avaliação da resistência a chama em testes de queima horizontal e vertical. Em testes preliminares, os compósitos contendo 1 e 3% de HDLs intercalados com glicina mostraram comportamento auto-extinguível e os compósitos onde foram adicionados HDLs intercalados mostraram menores taxas de queima que a resina epóxi. Estes compósitos também foram avaliados quanto às propriedades mecânicas, que em baixas concentrações de HDLs apresentaram os melhores resultados.