

Nanocompósitos são polímeros reforçados em que pelo menos uma das dimensões do reforço está em escala nanométrica. A argila montmorilonita (MMT) se destaca entre as nanocargas devido ao elevado incremento nas propriedades da matriz polimérica com a adição de pequenas quantidades deste aditivo. Os cátions inorgânicos presentes no interior das lamelas da MMT são normalmente trocados por sais de amônio quaternário para aumentar a compatibilidade da montmorilonita com o polímero, atingindo assim dispersão em escala nanométrica e maximizando o incremento das propriedades do material. Entretanto estes sais de amônio possuem temperatura inicial de degradação inferior às temperaturas de processamento de muitos polímeros. Sais de imidazólio são uma alternativa na modificação da montmorilonita porque apresentam maior estabilidade térmica. Neste trabalho as propriedades térmicas (TGA) e estruturais (DRX) da montmorilonita modificada com metano-sulfonato de 1-decil-3-metil-imidazólio (C10MIM) são comparadas com argilas comerciais modificadas com sais de amônio. Além disto, nanocompósitos de diferentes matrizes poliméricas (poliamida 6, poli(etileno-co-acetato de vinila), poli(fluoreto de vinilideno) e polipropileno) com a adição de 2 %m de MMT modificada com C10MIM foram obtidos pela intercalação no estado fundido e tiveram suas propriedades térmicas (DSC) e mecânico-dinâmicas (DMA) estudadas. Os resultados mostraram que a montmorilonita modificada com sal de imidazólio apresenta maior estabilidade térmica e menor distância interlamelar que as argilas com sais de amônio. Os nanocompósitos de matrizes polares com MMT/C10MIM apresentaram melhora em suas propriedades enquanto aqueles de matrizes apolares mantiveram suas propriedades inalteradas.