

RESUMEN

Se lograron formar materiales nanocompuestos intercalados en la matriz polimérica base UDMA y el montmorillonato de tridecilamonio (MMT-C13) por medio de agitación mecánica y calor. Se estudiaron las propiedades mecánicas por medio de un ensayo de tensión de los sistemas UDMA/MMT-C13 (nanocompuesto intercalado) y UDMA/MMT-DMAEMA, donde el relleno permaneció en grumos en la matriz, y se compararon con el polímero puro. El encogimiento de polimerización del monómero con MMT-C13 y MMT-DMAEMA fueron comparados entre si y con el polímero puro.

Se encontró que el sistema UDMA/MMT-C13 es el más elástico y menos duro al impacto de los tres. Se encontró que el encogimiento por polimerización para los dos sistemas es mayor que el del UDMA sólo. Esto puede deberse a que las láminas funcionan como lubricantes y permiten que las cadenas poliméricas se acomoden mejor, disminuyendo así los espacios vacíos entre cadenas y por lo tanto el volumen del material.

La concentración donde se observó una posible exfoliación por DRX del nanocompuesto fue la de 1 phr de MMT-C13. Sin embargo, por medio de TEM se observó que la morfología en el material es heterogénea.