INTRODUCCIÓN

Los minerales han sido usados en conjunto con polímeros por décadas. El uso de un nuevo tipo de compuestos llamados nanocompuestos se esta incrementando debido a sus propiedades únicas comparadas a las de los materiales compuestos tradicionales.

Los nanocompuestos pueden llegar a ser una alternativa de bajo costo para aplicaciones como partes de automóviles, embalaje de alimentos, pinturas entre otras. La clave de la nanotecnología en general es la habilidad de trabajar a escala molecular para obtener nuevas estructuras moleculares y se considera una de las tecnologías claves más importantes del siglo XXI.

Esta tecnología permite desarrollar materiales para aplicaciones muy específicas, tales como el desarrollo de nanocompuestos combinando polímeros y nanoarcillas generando un nuevo grupo de materiales con aplicaciones más específicas y óptimas que los polímeros puros. Existe un gran potencial en el uso de nanocompuestos en recubrimientos protectores basados en resinas epóxicas, ya que estas resinas son usadas en pinturas anticorrosivas para ambientes industriales y marinos.

La presente investigación permitirá la obtención de nanocompuestos basados en Resinas Epóxicas y Nanoarcillas tipo montmorillonita tratadas con sales de alkylamonium.

El principal objetivo de esta investigación es mejorar las propiedades de las resinas epóxicas puras al incorporar nanoarcillas en su estructura a manera de cargas mejorando de esta manera la resistencia mecánica, flexibilidad, dureza, absorción de agua, transferencia de vapor de agua y resistencia a la corrosión en ambientes salinos, mejorando la competitividad de estos polímeros para aplicaciones ingenieriles.

Para obtener los nanocompuestos nos hemos basado en procedimientos descritos en la literatura y para probarlos hemos usado las normas ASTM referentes a cada propiedad a ser evaluada.