

INDICE

INTRODUCCION	1
OBJETIVO	3

CAPITULO I.

GENERALIDADES

1.1. ASPECTOS TEORICOS

1.1.1. Generalidades	4
1.2.2. Clasificación de las macromoléculas	6
1.1.3. Polimerización y funcionalidad	10
1.1.4. Homopolimeros y copolimeros	12

1.2.- POLIMERIZACION POR EMULSION

1.2.1. Velocidad de polimerización	17
1.2.2. Grado de polimerización	18

1.3.- CORRELACION DEL PESO MOLECULAR DE UN POLIMERO EN BASE A LA DETERMINACION DE LA VISCOSIDAD INTRINSECA	19
--	----

1.4- TEMPERATURA DE TRANCISION VITREA (Tg)	22
--	----

CAPITULO II.

MEZCLAS DE POLIMEROS

2.1. - MEZCLAS DE POLIMEROS

2.1.1. Propiedades de una mezcla	28
2.1.2. Comportamiento de una fase de equilibrio	28
2.1.3. Consideraciones termodinámicas	29
2.1.4. Efecto del peso molecular	32
2.1.5. Termodinámica de mezclado	34
2.1.6. Mezclas miscibles e inmiscibles	36

CAPITULO III

METODOS DE CARACTERIZACION DE LOS POLIMEROS

3.1. METODOS DE ANALISIS TERMICOS	
3.1.1. Termogravimetría (TGA)	38
3.2. CALORIMETRIA DIFERENCIAL DE BARRIDO (DSC)	
3.2.1. Aplicación de las técnicas del DCS en la investigación de polímeros	43
3.3. PROPIEDADES MECANICAS DE LOS POLIMEROS	
3.3.1. Influencia de la estructura de los polímeros en sus propiedades mecánicas	45
3.4. RELOGIA	
3.4.1. Medidor del índice de fluidez	48

CAPITULO IV

CONDICIONES EXPERIMENTALES; RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1. SINTESIS DE UN COPOLIMERO	
4.1.1. Condiciones de polimerización	50
4.1.2. Descripción de la técnica empleada	51
4.2. DETERMINACION DE LOS PARAMETROS MECANICOS	
4.2.1. Material, equipo y condiciones del experimento	52
4.3. DETERMINACION DE LAS PROPIEDADES TERMICAS	
4.3.1. Equipo y condiciones del experimento	53
4.4. DETERMINACION EXPERIMENTAL DEL INDICE DE FLUIDEZ	
4.4.1. Equipo y condiciones del experimento	53
4.5. RESULTADOS Y DISCUSIONES	
4.5.1. Reacción de Polimerización	54
4.5.2. Propiedades Mecánicas	58
4.5.3. Propiedades Térmicas	64
4.5.4. Índice de Fluidez	67
CONCLUSIONES	69
BIBLIOGRAFIA	70

INTRODUCCION.

El concepto de combinar apropiadamente dos o más polímeros para obtener un nuevo sistema de material con características deseables ha, creado considerable interes debido que representa un nuevo e importante cambio para la investigación, estos sistemas han llegado a ser tecnológicamente importantes, pero las perspectivas para sus aplicaciones no han sido significativamente exhaustiva. A través de los años, numerosos sistemas basados sobre la combinación química de diferentes monómeros por métodos de polimerizaciones como son: al azar, en masas y por injerto han sido desarrollados con este objetivo.

En las últimas décadas, el interés de mezclar sistemas de polímeros como una vía para encontrar nuevos materiales con aplicaciones tecnológicas se han incrementado enormemente, sin embargo por razones termodinámicas las mezclas de polímeros de alto peso molecular generalmente no forman mezclas homogéneas ya que exhiben separaciones de micro o macro fases, esta incompatibilidad tiene algunas ventajas inherentes como variación en la composición y condiciones de procesamiento, sin embargo el grado de compatibilidad de los polímeros puede variar grandemente en mezclas de polímeros que presentan separación de fases, los cuales para que pueda interactuar con otra fase puede ser necesario hacer uso de los agentes interfaciales. Estas sustancias son usadas para aumentar la miscibilidad de los polímeros y a menudo son llamados compatibilizantes, el propósito de usar el compatibilizante conduce a un marcado mejoramiento en propiedades de la mezcla (propiedades mecánicas), se puede esperar que dos polímeros sean miscibles cuando la fase de cada uno de ellos tenga una interacción específica pequeña, el cual produce una entalpía de mezclado favorable. Las investigaciones de sistemas de polímeros multicomponentes constituye una nueva rama de la ciencia macromolecular la cual

ahora merece mayor interés debido a que se pueden obtener materiales con estructuras, morfologías y propiedades que pueden ser superiores o cuando menos iguales a cualquiera de los componentes de la mezcla en estado puro, a menudo, estas mejoras se realizan a expensas de otras propiedades, sin embargo, las ventajas obtenidas pueden ser útiles para aplicaciones específicas donde las ventajas son menos críticas.