APÉNDICE B

DEFINICIONES

Termoplástico: Es un plástico que a temperatura ambiente, es rígido o deformable, se derrite cuando se calienta y se endurece en estado vítreo cuando se enfría lo suficiente.

La mayor parte son polímeros de alto peso molecular, los cuales poseen cadenas asociadas por medio de débiles fuerzas Van der Waals; fuertes interacciones dipolo-dipolo y enlace de hidrógeno.

Los polímeros termoplásticos después de calentarse y moldearse, pueden recalentarse formando otros objetos; mientras que los termoestables, después de enfriarse su forma no cambia y arden.

Sus propiedades físicas cambian gradualmente si se funden y se moldean varias veces usando el llamado historial térmico, generalmente disminuyen estas propiedades.

Polimerización: Proceso químico por el que los monómeros, se agrupan químicamente entre sí, dando lugar a una molécula de gran peso, llamada polímero.

Existen ciertos tipos de polimerización, los principales son:

- Por elasticidad y condensación

- De crecimiento en cadena y en etapas

Polimerización por adición y condensación

Una polimerización es por adición si la molécula de monómero pasa a formar parte del polímero con pérdida de átomos, es decir, la composición química de la cadena resultante es igual a la resta de las composiciones químicas de los monómeros que la conforman.

La polimerización es por condensación si la macromolécula de monómero pierde átomos cuando pasa a formar parte del monómero, por lo general se pierde una molécula pequeña, como agua.

Polimerización por crecimiento en cadena y en etapas

En la polimerización por crecimiento en cadena, los monómeros pasan a formar parte de la cadena de uno en uno. Primero se forman dímeros, después trímeros, luego tetrámeros, etc.

En la polimerización por crecimiento en etapas, es posible que un oligómero reaccione con otros, por ejemplo un dímero con un trímero, un tetrámero con un dímero, etc., de forma que la cadena se incrementa en más de un monómero.

Macromoléculas: Son moléculas que tienen una masa molecular elevada, formadas por un gran número de átomos. Generalmente se pueden describir

como la repetición de un o unas pocas unidades de monómeros, formando polímeros.

Momento Dipolar: Se define como la medida de la intensidad de la fuerza de atracción entre dos átomos, es la expresión de la asimetría de la carga eléctrica. Está definido como el producto entre la distancia que separa las cargas o longitud de enlace y el valor de las cargas iguales y opuestas en un enlace químico.

Poliolefinas: Se denomina así a aquel polímero obtenido mediante la polimerización de olefinas. El término IUPAC para olefina es “alqueno”, por lo cual las poliolefinas también se les puede denominar polialquenos.

Catalizadores de Ziegler-Natta

Son complejos metálicos con propiedades catalíticas que permiten la polimerización estereoespecífica de alquenos.

Se componen de:

Cloruro de metal de transición, frecuentemente titanio pero también cobalto, níquel o neodimio.

Compuesto organometálico, habitualmente un alquil-aluminio.

La mayor parte de la producción de polietileno y de polipropileno se realiza mediante catalizadores Ziegler-Natta, además de otros polímeros de menor consumo como por ejemplo el polibutadieno.