

Título de la Tesis: "Reología de polietileno de baja densidad baja presión sometido a flujo de corte simple"

Magister en Ingeniería Química

Autor: Quinzani, Lidia

Director: Dr. Enrique Vallés

Resumen

Los Polímeros son materiales complejos cuyo comportamiento reológico resulta difícil de describir. Es sin embargo muy importante poder desarrollar modelos que permitan predecir el movimiento de los polímeros (en estado fundido) bajo tensión, pues éstos pueden aplicarse al diseño y control de operaciones de procesamiento.

En el presente trabajo se prueba la aplicabilidad de una ecuación constitutiva integral simple (con una función memoria dependiente del tiempo y de la deformación), para la descripción del comportamiento no-lineal de un polietileno fundido de alto interés comercial como es el de Baja Densidad producido por el método de Baja Presión, cuando es sometido a flujos viscométricos.

La función memoria se expresa como el producto de la función memoria para líquidos elásticos de Lodge (que caracteriza la dependencia con el tiempo del comportamiento viscoelástico lineal y es determinada por medición de los módulos dinámicos de corte $G'(\omega)$ y $G''(\omega)$), y una función amortiguación que describe la no-linealidad del comportamiento de corte y cuya no dependencia con la temperatura prueba, que en el rango no li-

Título de la Tesis: “Reología de polietileno de baja densidad baja presión sometido a flujo de corte simple”

Magister en Ingeniería Química

Autor: Quinzani, Lidia

Director: Dr. Enrique Vallés

neal, una variación de temperatura corresponde a un corrimiento en la escala del tiempo que puede ser descrito por el factor de corrimiento $a_T(T)$.