

SUPRESIÓN DE LA COALESCENCIA DE PARTICULAS EN MEZCLAS DE POLIMEROS INMISCIBLES

Vázquez, M.O., Ramírez-Arreola D., González-Núñez R.*

*Departamento de Ingeniería Química, Universidad de Guadalajara, Blvd. Gral. Marcelino García Barragán # 1451.
Guadalajara, Jalisco, C.P.44430 , MEXICO – miltonvazle@hotmail.com, daniel_iq@hotmail.com,
rubenglz@cencar.udg.mx;

Resumen – La coalescencia de partículas de la fase dispersa en mezclas de polímeros inmiscibles genera una variedad de morfologías que influye en las propiedades finales de los materiales poliméricos. La formación de fibras o lamelas a partir de partículas esféricas de la fase dispersa puede mejorar las propiedades mecánicas o de permeabilidad. Sin embargo en ciertas aplicaciones es conveniente tener partículas con morfologías estables, monodispersas y pequeñas. En este trabajo, se presenta una serie de experimentos tendientes a detectar las características del material, su modificación interfacial y las condiciones de procesamiento óptimas que nos permitan suprimir la coalescencia. De esta manera podemos decir que en *soluciones diluidas*, es decir a baja concentración de la fase dispersa, la probabilidad de coalescencia disminuye. Por otro lado el uso de un *agente interfacial*, produce una disminución en el tamaño de partículas aún a concentraciones elevadas, se estabiliza la morfología y se suprime la coalescencia. Cambios importantes en la detección de la concentración límite para la coalescencia se ha determinado variando la *relación de viscosidad*. Durante el procesamiento, las condiciones de post-extrusión, también se ha demostrado que la variación en la *línea de enfriamiento* en la formación de cintas o en la preparación de películas suprime la coalescencia, sobre todo para distancias superiores, permitiendo una relajación de la fase dispersa.