

TENSIÓN INTERFACIAL Y EQUILIBRIO LIQUIDO - LIQUIDO DE SISTEMAS MULTICOMPONENTES

Blanca Estela García-Flores, Jacinto Aguila-Hernández, Arturo Trejo
Instituto Mexicano del Petróleo, Programa de Ingeniería Molecular, Area de Investigación en Termofísica, Eje Lázaro Cárdenas 152, México D.F.
bgarcia@imp.mx, atrejo@imp.mx

RESUMEN

Propiedades como el Equilibrio de Fases Líquido-Líquido y la Tensión Interfacial son importantes tanto para la ciencia como para muchas aplicaciones en la industria química. En el presente trabajo se llevó a cabo el estudio experimental del Equilibrio Líquido-Líquido de sistemas seudoternarios con y sin la presencia de un tensoactivo (AOT), con el fin de investigar el efecto que éste último presenta en el comportamiento en los sistemas estudiados. También se determinó la Tensión Interfacial de los sistemas estudiados usando el método de gota pendiente.

Los resultados experimentales que se presentan tanto para el Equilibrio Líquido-Líquido como para la Tensión Interfacial a 298.15 K son para: isooctano - benceno - (80 % masa metanol + 20 % masa agua), isooctano - benceno - (90 % masa metanol + 10 % masa agua), isooctano - benceno - (80 % masa metanol + 20 % masa agua) - 5 % masa AOT e isooctano - benceno - (80 % masa metanol + 20 % masa agua) - 15 % masa AOT. Los resultados muestran que con la presencia del tensoactivo se presenta también el mecanismo denominado solubilización, el cual indica la formación de una seudofase o micela inversa, la cual tiene propiedades disolventes. A medida que la concentración del tensoactivo incrementa se tiene mayor solubilización en el sistema.

Los resultados experimentales del Equilibrio Líquido-Líquido se correlacionaron satisfactoriamente con los modelos NRTL y UNIQUAC para los sistemas con y sin tensoactivo.