

**CARACTERIZACION DE ASFALTENOS APARTIR DE SUS FRACCIONES
POLARES.**

Oscar Arellano Tánori (1)*, Miguel Valdez Covarrubias (1),(2), Heriberto Grijalva Monteverde(1).

- (1) Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales. Universidad de Sonora. Blvd. Transversal y Rosales s/n, C.P 83000, Hermosillo, Sonora.
- (2) Departamento de Física. Universidad de Sonora. Blvd. Transversal y Rosales s/n, C.P 8300, Hermosillo, Sonora.

ovat@akshara.fisica.uson.mx

Los asfaltenos, son compuestos polares e hidrocarburos aromáticos que constituyen la fracción pesada del petróleo con un peso molecular mayor a 1000 UMA, precipitan como sustancias oscuras por dilución con parafinas de bajo punto de ebullición (pentano-heptano).

En este trabajo, se obtiene los asfaltenos por precipitación con n-heptano, y de este precipitado se obtienen cuatro fracciones con diferente grado de polarización, las cuales varían en densidad, tamaño molecular y grupos funcionales. Sobre las fracciones obtenidas se llevaron a cabo estudios de espectroscopia infrarroja para detectar posibles modificaciones estructurales que puedan explicar las diferencias de polaridad de las fracciones de asfaltenos. También se analiza la influencia de la polarización de las fracciones de asfaltenos y la estructura de las monocapas correspondientes generadas en la superficie aire-agua. Las monocapas son depositadas en superficies sólidas y analizadas por microscopia electrónica de barrido.

Se estudia también la influencia de iones metálicos que contienen los asfaltenos sobre las propiedades de las muestras y en su capacidad de formar monocapas. El contenido de iones metálicos es controlado mediante el tratamiento de las diferentes fracciones de asfaltenos con soluciones de ácido etilendiamina tetraacético (EDTA). Los resultados que se han obtenido muestran que algunos de estos asfaltenos contienen en cantidades muy pequeñas Vanadio, Hierro, Aluminio y Níquel que pueden ser importantes en la diferencia de polaridad en las diferentes fracciones de asfaltenos.