

Proyecto N° PI-B-02-22-23

DESESTABILIZACIÓN ELECTROSTÁTICA DE EMULSIONES DE AGUA EN ACEITE

Investigador(a): Rodríguez, María Alejandra

Fecha de presentación: 5/11/2023

Facultad de adscripción: Facultad de Ingeniería

Resumen:

Las emulsiones de agua en aceite (W/O) son un aspecto a ser atacado en la industria petrolera, debido tanto a problemas operacionales (corrosión e incrustación) como por originar un producto fuera de especificación. Las emulsiones se ven estabilizadas gracias a la presencia de surfactantes. Son diversas las técnicas que se aplican con el fin de separar las fases de agua y aceite, que conforman la emulsión W/O, entre ellas: calentamiento, sedimentación, química deshidratante, campo eléctrico. Con el fin de conocer el efecto del surfactante en la aplicación de campo eléctrico como técnica de separación de fases, se plantea el siguiente estudio. Para ello, se considera una metodología experimental que contempla como fases: 1) Formulación de emulsiones sintéticas W/O, empleando dos tipos de surfactantes; 2) Verificación de la estabilidad de las emulsiones; 3) Aplicación del tratamiento electrostático a las emulsiones en la celda de observación, según diseño experimental 2n; 4) Identificación de los fenómenos eléctricos observados; 5) Determinación del Factor de Desestabilización. Se espera obtener como resultados, 1) Formulaciones de emulsiones sintéticas W/O estables, 2) La identificación de fenómenos eléctricos según el tipo de surfactante empleado. 3) Evidenciar que tipo de surfactante, favorece en mayor medida la aplicación del tratamiento eléctrico.

Palabras clave: Emulsión W/O, Surfactante, Desestabilización electrostática, Factor de Desestabilización, Coalescencia.