

Grupo de Física de Fluidos

Dr. Javier A. Diez y Dr. Alejandro G. González

Temas para Laboratorio:

1. Medición de propiedades reológicas de fluidos complejos

El trabajo consiste en la medición sistemática de viscosidad, densidad y tensión superficial de líquidos complejos, tales como soluciones y coloides de uso cotidiano (p. ej., leche, mayonesa, champú, etc.). La determinación de la viscosidad se realiza con un viscosímetro de rotación, mientras que para la tensión superficial se utilizan indistintamente los métodos del anillo de du Noüy y de la placa de Whilhelmy. El objetivo es caracterizar reológicamente algunos fluidos complejos, y clasificarlos de acuerdo a la taxonomía estándar.

2. Medición de propiedades de mojabilidad

El trabajo consiste en caracterizar las propiedades de mojabilidad de la combinación de diversos líquidos sobre sustratos con diferentes tratamientos de recubrimiento. Se estudiarán las dependencias entre los ángulos de contacto de avance y retroceso en flujos de cobertura de sustratos mediante capas líquidas delgadas. Se considerará el efecto de la historia del flujo (histéresis), la dependencia con el espesor del recubrimiento del sustrato preparado.

Se utilizarán técnicas ópticas y de tratamiento de imágenes para la adquisición de los datos. El equipamiento disponible para estos trabajos es un viscosímetro de rotación, un tensiómetro superficial, un goniómetro especializado en la medición de ángulos de contacto, y un dispositivo para producir recubrimientos controlados (con áreas y espesores dados), entre otros. La actividad incluye un entrenamiento en la operación del instrumental, y en la manejo de datos digitales mediante software específico.