

EXPERIMENTO

VISCOSIDAD

10277

El viscosímetro de caída de bola se basa en el sistema de medida de Höppler.

En este experimento estudiamos la dependencia de la viscosidad de un líquido newtoniano en función de la temperatura. El procedimiento consiste en medir el tiempo que una esfera sólida necesita para recorrer una distancia entre dos puntos de referencia dentro del tubo inclinado que contiene la muestra bajo estudio. Mediante un termostato de circulación podemos variar la temperatura de la muestra y estudiar la variación de la viscosidad con la temperatura. Los resultados obtenidos se determinan como viscosidad dinámica (η) en la medida estandarizada en el sistema internacional (mPa.s) :

$$\eta = K (\rho_1 - \rho_2) \cdot T$$

En donde K es la constante de la bola, ρ_1 la densidad de la bola, ρ_2 la densidad del líquido a la temperatura de trabajo y t el tiempo de caída de la bola.



COMPONENTES:

- ◆ Viscosímetro de caída de bolas
- ◆ Termómetro de -1 a 26°C
- ◆ Termómetro de 24 a 51°C
- ◆ Juego de 6 bolas de diferentes densidades
- ◆ Termostato de circulación
- ◆ Cubeta de acero inoxidable para termostato
- ◆ Cronómetro digital
- ◆ Tubo de silicona

EXPERIMENTOS:

- ✓ Estudio del funcionamiento de un viscosímetro de caída de bolas.
- ✓ Medición de viscosidad de líquidos newtonianos en función de la temperatura.

