



Trabajo Práctico de Laboratorio N° 1 - Química Industrial - 6to Año

Determinación de densidad de Hidrocarburos.

Objetivos:

- Analizar la relación entre la masa y el volumen de las muestras para determinar su densidad.
- Identificar las muestras mediante la determinación de su densidad.

Introducción:

La densidad es la relación entre la masa de una muestra a una temperatura determinada y su volumen.

Si bien el conocimiento de la densidad es de suma utilidad a fin de efectuar balances de masa y para calcular potencias de bombas, no permite, por el contrario, definir por sí sola un derivado del petróleo. De todas maneras, nos puede dar un indicio del producto que es.

El instrumento para medir la densidad es el densímetro, el cual cuenta con una escala acotada, por lo que es necesario conocer la aproximación de la densidad que queremos determinar para poder seleccionar el densímetro adecuado.

Si no tenemos a disposición el densímetro adecuado para la muestra a analizar, existe otro método efectivo, pero menos preciso para realizar dicha determinación, el cual desarrollaremos durante este práctico.

Densidad de Naftas: entre 0,710 g/ml y 0,750 g/ml

Densidad de Gas oil: entre 0,810 y 0,890 gr/ml

Densidad del agua			
Temperatura (°C)	Densidad (g/ml)	Temperatura (°C)	Densidad (g/ml)
20	0,9982	26	0,9967
21	0,9979	27	0,9965
22	0,9977	28	0,9962
23	0,9975	29	0,9959
24	0,9972		
25	0,9970		



Materiales:

- Matraz aforado de 10, 25 o 50 ml
- 4 pipetas graduadas de 5 o 10 ml
- Embudo de vidrio.
- Nafta
- Gas oil
- Agua
- Balanza Analítica
- Termómetro

Procedimiento:

1. Tomamos el matraz limpio y perfectamente seco y lo colocamos en la balanza registrando su peso inicial. Tenga en cuenta que, si pesa el matraz con su tapa, siempre debe pesarlo de la misma manera
2. Luego llenar el matraz con la muestra seleccionada, enrazando perfectamente.
3. Medir la temperatura de la muestra.
4. Pesar el matraz con el líquido dentro.
5. Registrar los datos obtenidos.

Datos Obtenidos:

- Peso matraz vacío (M_0)
- Volumen de muestra (V) corresponde al volumen colocado dentro del matraz.
- Peso del matraz lleno de líquido (M_1)
- Temperatura de la muestra (T)

Informe:

1. Realice los cálculos correspondientes para determinar la densidad de la muestra analizada.
2. Compare dicho valor con los valores estándares de densidad para nafta, gas oil y agua y realice una conclusión sobre su muestra analizada.



3. ¿Cuáles son los métodos por los cuales se puede determinar la densidad de una muestra? Explique cada uno y determine cuál es recomendable usar, en que circunstancia y por qué.

Se evaluará

- Asistencia en el laboratorio
- La participación en el laboratorio.
- El manejo de los instrumentos.
- El comportamiento en el laboratorio.
- La presentación del informe.
- El vocabulario científico específico.
- La coherencia en la redacción.