

Introducción y uso

Los aceites tienen un color por la luz que transmiten a través de ellos, puede tener diferentes colores dependiendo de la concentración y solutos en el aceite que absorben cierta longitud de luz.

El color se comprueba a fin de establecer el nivel de refinado que se requiere de un aceite lubricante, evalúa la calidad del aceite al compararlo con un estándar, así como para dar seguimiento al uso correcto para el fin destinado del aceite y que no se haya producido algún deterioro, contaminación o pérdida de la calidad.

Objetivo

Medir el color de los aceites lubricantes siguiendo los lineamientos de las normas ASTM D1209 y ASTM D156 utilizando el colorímetro de transmitancia PFX-i 195.

Principio del método

La escala de color Saybolt sirve para clasificar productos derivados del petróleo de colores tanto incoloros o amarillentos. La escala va del -16 al +30, del amarillo al traslúcido.

Mientras que, la escala de color ASTM D1500 va desde el amarillo claro hasta el rojo intenso.

Materiales

- Muestra de aceite (aprox. 15 ml)
- Celda de 33 mm de paso de luz
- Colorímetro de transmitancia PFX-i 195
- Computadora con software del colorímetro

Procedimiento

1. Limpiar y secar la celda de la parte traslúcida.
2. Encender el colorímetro y la computadora, iniciar el software del colorímetro.
3. Colocar la celda seca y vacía, en el colorímetro, cerrar la tapa y ajustar a cero con el botón "ZERO".
4. Llenar la celda hasta aproximadamente $\frac{3}{4}$ partes con muestra de aceite, para no interferir con la lectura, tener cuidado de no derramar aceite fuera de la celda, ni tocar la parte traslúcida con la punta de los dedos.
5. Cerrar la tapa del colorímetro e iniciar la lectura desde la computadora.
6. Una vez terminada la lectura abrir el archivo .CSV generado y anotar los resultados.
7. Retirar la celda y apagar el equipo.
8. Lavar cuidadosamente la celda con detergente **sin rayar** la parte traslúcida.
9. Enjuagar con agua destilada para evitar la formación de precipitados y secar en calor seco.

Referencias

- ASTM International. (2013). *Designation: D1500 – 12. Standard Test Method for ASTM Color of Petroleum Products (ASTM Color Scale)*. doi:10.1520/D1500-12
- ASTM International. (2023). *Designation: D156 – 23. Standard Test Method for Saybolt Color of Petroleum Products (Saybolt*

Chromometer Method).

doi:10.1520/D0156-23

Lovibond. (2024). *Color de la ASTM (ASTM D1500, ASTM D1524, ASTM D6045, ISO 2049, IP 196)* . Obtenido de lovibond.com: <https://www.lovibond.com/es/PC/Medicina-de-color/Escalas-de-color/Color-de-la-ASTM-ASTM-D1500-ASTM-D1524-ASTM-D6045-ISO-2049-IP-196>

Lovibond. (2024). *Color Saybolt (ASTM D 156, ASTM 6045)*. Obtenido de lovibond.com: <https://www.lovibond.com/usa-es/PW/Escalas-de-color/Color-Saybolt-ASTM-D-156-ASTM-6045/Color-Saybolt-ASTM-D-156-ASTM-60451>