

Introducción y uso

El punto de inflamación es la mínima temperatura a la cual los vapores de la superficie del aceite se inflaman al ser expuestos a una llama, pero se apaga inmediatamente. El punto de ignición es la temperatura superior al punto de inflamación en el cual los vapores, al ser expuestos a una flama se mantienen quemándose durante al menos 5 segundos. En el caso de los aceites lubricantes, estos dos parámetros se determinan para descubrir mezclas de baja calidad, pues un aceite mezclado con refrigerantes volátiles como amonio, cloruro de metilo y dióxido de azufre alcanzará su punto de inflamación e ignición a menor temperatura.

También se utiliza para clasificar los compuestos flamables y explosivos al ser transportados

Objetivo

Determinar el punto de inflamación y el punto de ignición de una muestra de aceite lubricante siguiendo la norma ASTM D92 utilizando un equipo Flash Point Tester con copa abierta de Cleveland.

Principio del método

La muestra se calienta lenta y uniformemente mientras se dirige una pequeña llama al interior de la copa por intervalos regulares de tiempo y se mantiene hasta que se presenta el punto de inflamación y de ignición.

Materiales

- Equipo Flash Point Tester.
- Copa abierta de Cleveland.
- Termómetro.
- Encendedor.
- Gas combustible.
- Muestra de aceite lubricante.

Procedimiento

1. Verter aproximadamente 70 ml de muestra en la copa abierta de Cleveland.
2. Encender el equipo Flash Point Tester, colocar la copa en su posición e insertar la punta del termómetro para monitorear la temperatura.
3. Esperar a que comience el punto de humeo del aceite. Encender la llama pequeña y pasarla por encima de la copa abierta a intervalos regulares.
4. Cuando el aceite se encienda en fuego y se apague inmediatamente se habrá llegado al punto de inflamación. Registrar dicha temperatura.
5. Continuar calentando hasta que, al pasar la llama sobre la copa, el aceite se mantenga encendido en fuego durante al menos 5 segundos. Se ha llegado al punto de ignición.
6. Apagar el equipo y esperar a que el aceite se enfríe. Desechar el aceite y lavar la copa.

Referencias

ASTM International. (2010). *Standard Test Method for Flash and Fire Points by Cleveland Open Cup Tester*. doi:10.1520/D0092-11

DOF. (1982). *NOM-L-79-CT-1981. "Productos Derivados del Petróleo-Combustible Diesel-Determinación de la temperatura de información por el método de la copa cerrada de Pensky Martens"*. Obtenido de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4720245&fecha=02/03/1982#gsc.tab=0

NORIA. (7 de junio de 2019). *Volatilidad vs. Punto de inflamación: Lo que debe saber*. Obtenido de [noria.mx: https://noria.mx/lube-learn/analisis-de-aceite/volatilidad-vs-punto-de-inflamacion-lo-que-debe-saber/](https://noria.mx/lube-learn/analisis-de-aceite/volatilidad-vs-punto-de-inflamacion-lo-que-debe-saber/)